SIBOGA-EXPEDITIE

Siboga-Expeditie

UITKOMSTEN

OP

ZOOLOGISCH, BOTANISCH, OCEANOGRAPHISCH EN GEOLOGISCH GEBIED

VERZAMELD IN

NEDERLANDSCH OOST-INDIË 1899—1900

AAN BOORD H. M. SIBOGA ONDER COMMANDO VAN

Luitenant ter zee 1e kl. G. F. TYDEMAN

UITGEGEVEN DOOR

Dr. MAX WEBER
Em. Prof. in Amsterdam, Leider der Expeditie

(met medewerking van de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën)

LEIDEN
E. J. BRILL
1934

LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS

Siboga-Expeditie
XXXIIId

LES AMPHIPODES DE L'EXPÉDITION DU SIBOGA

DEUXIÈME PARTIE

LES AMPHIPODES GAMMARIDES

II. - LES AMPHIPODES DE LA MER PROFONDE. 2

HYPERIOPSIDAE, PARDALISCIDAE, ASTYRIDAE NOV. FAM., TIRONIDAE, CALLIOPIIDAE, PARAMPHITHOIDAE, AMATHILLOPSIDAE NOV. FAM., EUSIRIDAE, GAMMARIDAE, AORIDAE, PHOTIDAE, AMPITHOIDAE, JASSIDAE

PAR

JEAN M. PIRLOT

Docteur en Sciences naturelles, Agrégé de l'Enseignement supérieur, Chef des Travaux de Zoologie à l'Université de Liége, Institut Ed. van Beneden

Avec 40 figures dans le texte.

LEIDE
E. J. BRILL
1934

TABLE DES MATIÈRES.

II. — PARTIE DESCRIPTIVE ET ÉTHOLOGIQUE (Suite et fin). page

VIII. — Famille des Hyperiopsidae Bovallius 167
1) Genre **Hyperiopsis** Sars 167
1. — *Hyperiopsis gibbosa* n. sp. (Figures 61—93) 167

IX. — Famille des Pardaliscidae Boeck 172
1) Genre **Synopioides** Stebbing 172
1. — *Synopioides macronyx* Stebbing (Figures 64—66) 173

X. — Famille des Astyridae nov. fam. 175
1) Genre **Parastyra** nov. gen. 176
1. — *Parastyra longidactyla* nov. sp. (Figures 67—69) 176

XI. — Famille des Tironidae Stebbing 180
1) Genre **Syrrhoe** Goes 181
1. — *Syrrhoe* sp. (Figures 70—72) 181
2) Genre **Pseudotiron** Chevreux 185
2. — *Pseudotiron longicaudatus* nov. sp. (Figures 73—75) 185

XII. — Famille des Calliopiidae Sars 189
1) Genre **Harpinioides** Stebbing 189
1. — *Harpinioides drepanocheir* Stebbing 189
2) Genre **Regalia** Barnard? 189
1. *Regalia? gracilimana* nov. sp. (Figures 76—78) 190

XIII. — Famille des Paramphithoidae Stebbing 194
1) Genre **Oradarea** Walker 195
1. — *Oradarea Shoemakeri* nov. sp. (Figures 79—83) 195
Le femelle adulte 195
Le jeune extrait de la cavité incubatrice 199
Le mâle adulte 199

XIV. — Famille des Amathillopsidae nov. fam. 201
1) Genre **Amathillopsis** Heller 202
1. — *Amathillopsis spinigera* Heller 202
2. — *Amathillopsis australis* Stebbing (Figure 84) 203
3. — *Amathillopsis atlantica* Chevreux 204
2) Genre **Acanthopleustes** Holmes 204
1. — *Acanthopleustes annectens* Holmes 205
2. — *Acanthopleustes affinis* Miers 205
3) Genre **Amathillopleustes** nov. gen. 205
1. *Amathillopleustes alticoxa* nov. sp. (Figures 85—87) 205

XV. — Famille des Eusiridae Stebbing 209
1) Genre **Eusirus** Krøyer 209
1. — *Eusirus parvus* nov. sp. (Figures 88—89) 210
2. — *Eusirus* sp. (Figures 90—91) 212
2) Genre **Eusiropsis** Stebbing 215
1. — *Eusiropsis riisei* Stebbing 215
3) Genre **Rachotropis** Smith 215
1. — *Rachotropis Sibogae* nov. sp. (Figures 92—93) 216
4) Genre **Meteusiroides** nov. gen. 218
1. — *Meteusiroides keyensis* nov. sp. (Figures 94—96) 218
2. — *Meteusiroides curvidactyla* Pirlot 222
XVI. — Famille des Gammaridae Leach 222
1) Genre **Ceradocus** Costa 222
1. — *Ceradocus rubromaculatus* Stimpson 222
2) Genre **Parelasmopus** Stebbing 223
1. *Parelasmopus suluensis* Dana 223
3) — Genre **Bathyceradocus** nov. gen. 223
1. — *Bathyceradocus Stephenseni* nov. sp. (Figures 97—99) 224
XVII. — Famille des Aoridae Stebbing 229
1) Genre **Lembos** Bate 229
1. — *Lembos tenuis* Dana? 229
2. — *Lembos philacanthus* Stebbing? 229
2) Genre **Lemboides** Stebbing 230
1. — *Lemboides* sp. 230
XVIII. — Famille des Photidae Boeck 230
1) Genre **Cheiriphotis** Boeck 230
1. — *Cheiriphotis Delloyei* nov. sp. (Figure 100) 231
Le mâle 231
La femelle 234
XIX. — Famille des Ampithoidae Stebbing 235
1) Genre **Pleonexes** Bate 235
1. — *Pleonexes* sp. 235
XX. — Famille des Jassidae Stebbing. 235
1) Genre **Jassa** Leach 235
1. — *Jassa* sp. 235

(La Partie générale paraîtra ultérieurement).

ERRATUM

page 205, lignes 23—26, au lieu de

Dans le travail cité, K. Stephensen annonce pour un mémoire futur un supplément de figures de cette forme arctique, très insuffisamment décrite par Miers. Ce sera sans doute l'occasion de justifier ou d'infirmer l'inclusion de cette espèce dans la famille des *Amathillopsidae* et dans le genre *Acanthopleustes*.

il faut lire :

Cette forme arctique a été très insuffisamment décrite par Miers, et il est actuellement impossible, sur la base de son travail, de justifier ou d'infirmer l'inclusion de cette espèce dans la famille des *Amathillopsidae* et dans le genre *Acanthopleustes*.

II. PARTIE DESCRIPTIVE ET ÉTHOLOGIQUE (Suite)

AMPHIPODA GAMMARIDEA.

Famille des Hyperiopsidae Bovallius.

Genre **Hyperiopsis** Sars.

Ce genre comprend actuellement trois espèces: *H. vøringi* Sars, *H. austratis* Walker et une forme nouvelle, que je vais décrire sous le nom d'*H. gibbosa*.

Jusque dans les derniers temps, les deux formes connues du genre *Hyperiopsis* étaient très insuffisamment décrites, et la position systématique de ce genre faisait l'objet de spéculations sans bases satisfaisantes (voir pour l'historique de cette question Pirlot 1932, Annales de l'Institut Océanographique, N. S., T. XII fasc. 1.); récemment Stephensen (Tromsø Museums Aarshefter, Naturhistorisk Avd. n° 7, vol. 53, n° 3, 28/4/34) a redécrit complètement une de ces formes, *H. vøringi* Sars; je renvoie à ce travail pour la bibliographie etc.

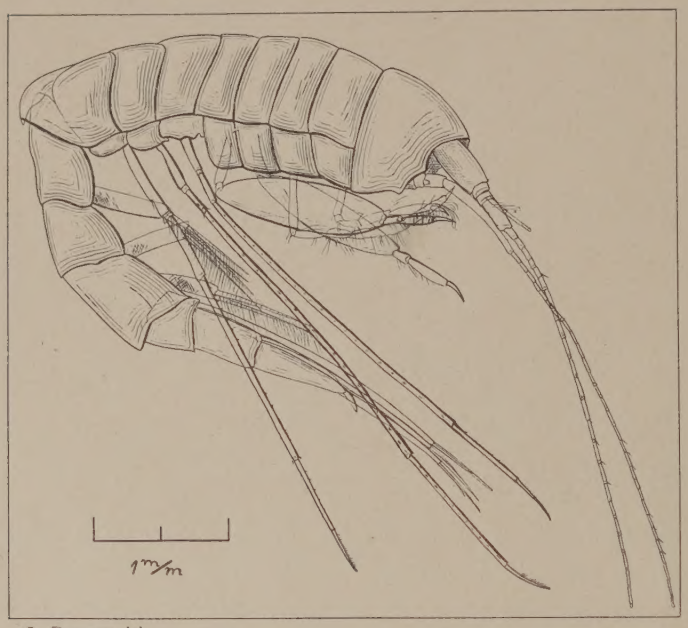
Les résultats de Stephensen sont acquis depuis un temps relativement long déjà, et m'avaient été communiqués partiellement par lettre; j'ai cru cependant préférable d'attendre leur parution avant de décrire le nouvel *Hyperiopsis*.

1. *Hyperiopsis gibbosa* n. sp.

Stat. 148. 10 août 1899. 0° 17'.6 lat. S., 129° 14'.5 long. E., (mer d'Halmaheira) profondeur 1855 mètres, filet vertical de Hensen 1000—0 mètres, un exemplaire, femelle adulte, environ 7 millimètres.

L'habitus de l'animal est extrêmement caractéristique. La tête est haute et globuleuse, plus longue que les deux premiers segments thoraciques; elle possède un petit rostre et des angles latéraux un peu saillants. Les segments thoraciques sont sensiblement aussi longs les uns que les autres; le septième présente au dessus du premier segment abdominal un prolongement élevé, qui atteint presque la moitié de la longueur de ce segment et l'enveloppe à la façon d'un capuchon; le corps est violemment coudé à ce niveau, et l'animal y présente donc une sorte de bosse d'après laquelle j'ai choisi le nom spécifique. L'épimère du premier segment abdominal est arrondi; celui du second segment est à peu près rectangulaire; celui du troisième segment présente un important prolongement anguleux dirigé vers l'arrière. L'urosome est très

long; le premier segment est plus long que le troisième, qui dépasse la longueur du second. Il n'y a pas de dépression dorsale au premier segment ural; ce segment, ainsi que le second et le début du troisième sont envahis par deux glandes énormes, que je prends pour les diverticules rectaux; je n'ai pas réussi, sur cette pièce unique, à me rendre compte exactement des relations de ces glandes avec le tube digestif; il semble cependant qu'elles débouchent à l'extrémité de l'intestin moyen au début du troisième segment ural, l'ampoule rectale et l'intestin postérieur étant très courts. Le telson est court et présente à son apex un lobe central arrondi, encadré par deux pointes aiguës.



L. Delloye del.

Figure 61. *Hyperiopsis gibbosa* n. sp. Vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement 20 diamètres.

Les antennes sont brisées, mais leurs portions conservées dépassent déjà la moitié de la longueur du corps. Premier article du pédoncule des antennes supérieures renflé, plus de moitié aussi large que long, et atteignant près de trois fois la longueur des deux articles suivants. Premier article du flagellum atteignant les deux tiers de la longueur du premier article du pédoncule; il présente du côté interne des rangées de longues tigelles sensorielles; de semblables tigelles se trouvaient sans doute en nombre considérable sur les articles suivants, mais la plupart sont perdues et leurs points d'implantation subsistent encore. Flagellum accessoire atteignant environ la longueur des cinq premiers articles du flagellum principal; c'est un bâtonnet triarticulé, à l'extrémité duquel s'insère une soie (brisée).

Cône glandulaire peu saillant; le cinquième article du pédoncule des antennes inférieures est remarquablement court; la longueur du pédoncule des antennes inférieures est égal à celle du pédoncule des antennes supérieures, plus la longueur du flagellum accessoire.

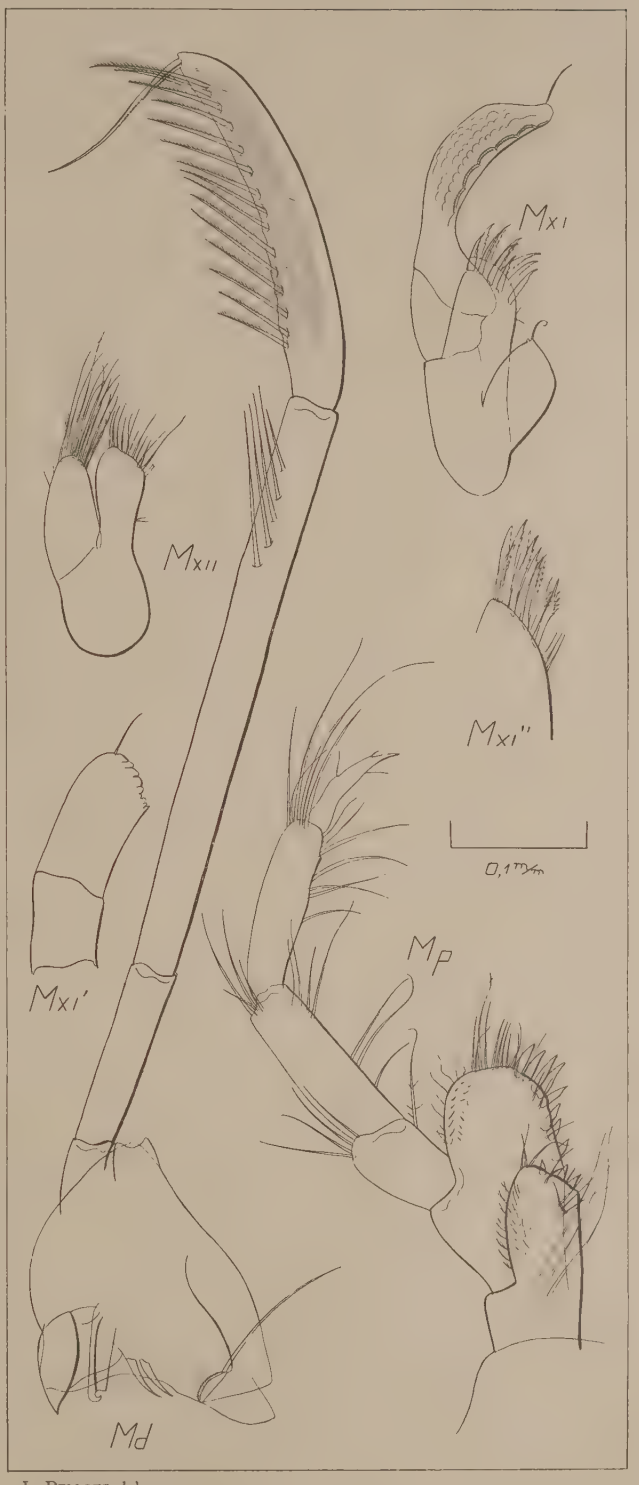
La lèvre supérieure ressemble beaucoup à la figure que donne Stephensen (loc. cit.) de cette pièce chez *Hyperiopsis vøringi*. Bords tranchants des mandibules simples, avec une dent à chaque angle; lacinia mobilis de la mandibule gauche large et forte, présentant cinq dents; celle de la mandibule droite (figurée) est en forme de tigelle, dont l'extrémité amincie est recourbée en crochet; rangée d'épines absente à la mandibule gauche, réduite à deux éléments à droite. Processus molaire petit, mais très saillant; sa couronne est renforcée de denticules et, à droite, d'une soie simple. Le condyle articulaire est très accusé et s'attache très solidement à la lèvre supérieure. Palpe énorme, atteignant quatre fois la longueur du corps de la mandibule; il est grêle et de largeur presque constante; ses trois articles sont à peu près dans le rapport 1 : 3 : 2; le second article porte dans sa portion distale un petit nombre de soies raides; le troisième article porte une rangée de longues soies ciliées, dont l'apicale est très forte; il existe en plus une abondante garniture de cils fins.

Comme chez *H. vøringi*, la lèvre inférieure possède des processus mandibulaires énormes; les lobes sont encore plus réduits que chez cette forme.

Les premières maxilles sont très profondément modifiées chez *Hyperiopsis gibbosa* comme elles le sont chez *H. vøringi* Sars. Les lobes internes sont petits et arrondis, et ne portent qu'une longue soie ciliée; les lobes externes portent, outre quelques fines soies, dix longues épines rameuses. Les palpes sont très dissymétriques; celui de droite (*MXI*) est le plus long et robuste; son premier article est environ trois fois plus long du côté externe que du côté interne; l'article terminal présente, vers sa base du côté interne, un renflement à paroi extrêmement épaissie; son bord également très épaissi est renforcé dans sa moitié distale par une rangée de sept dents larges et courtes, dont la surface est hérissée d'une triple pectination; sur la face externe du palpe sont disposées des séries de renflements arrondis dont la surface porte également de petites pointes; outre ces formations, il existe à l'apex une soie isolée. Le palpe de la première maxille gauche (*MXI'*) est plus court et plus normal; son premier article est sensiblement plus long que celui de la maxille droite; le second article, à parois chitineuses d'épaisseur normale est renforcé à son apex par une soie, trois fortes dents, courtes et larges et de plus petits denticules.

Aux secondes maxilles, les lobes internes n'atteignent que les cinq septièmes de la largeur des lobes externes.

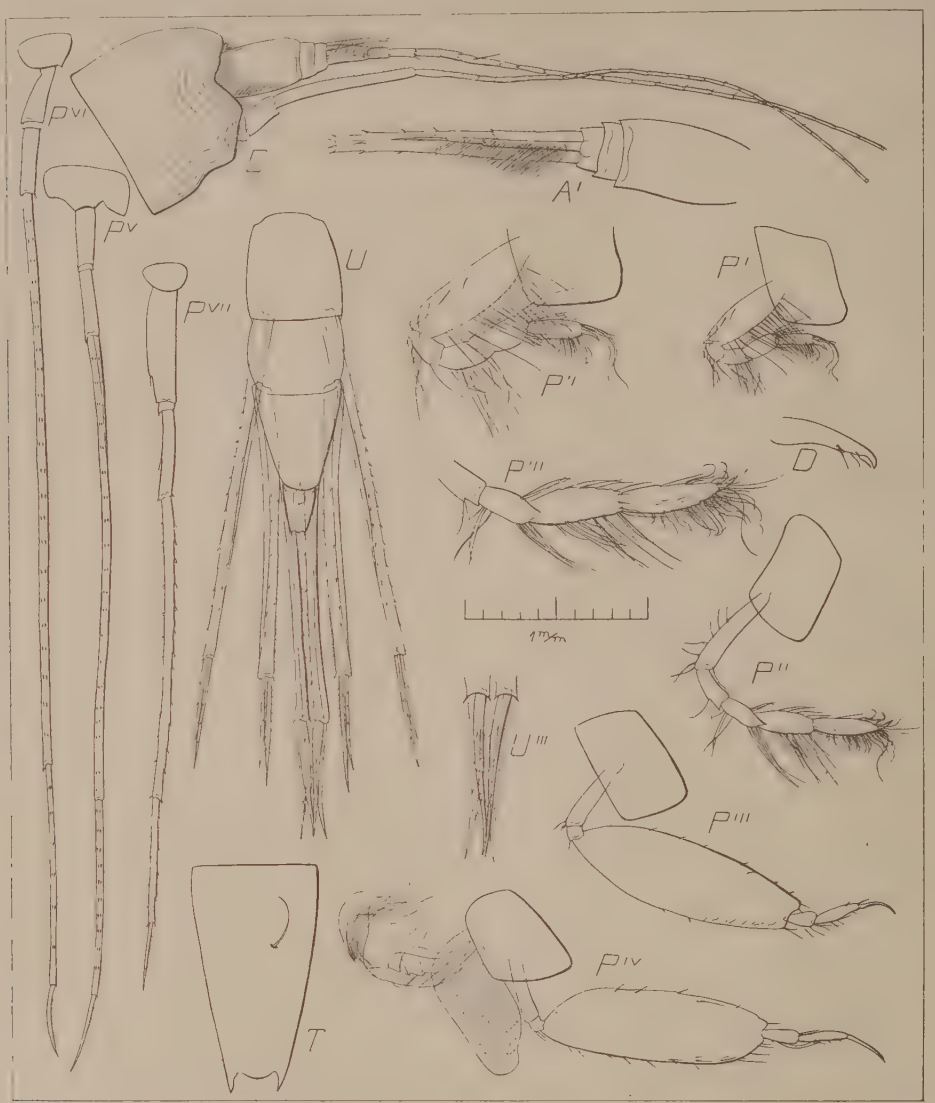
Les maxillipèdes possèdent des plaques bien développées et des palpes relativement très longs. Sur les apex tronqués carrément des pièces internes, qui dépassent de peu les points d'articulation des palpes, se trouvent quatre fortes dents coniques;



L. Delloye del.

Figure 62. Pieces buccales d'*Hyperiopsis gibbosa* n. sp. *Md.* Mandible droite. *MXI*, première maxille droite. *MXI'*, palpe de la première maxille gauche *MXII*, Seconde maxille. *Mp.*, Maxillipède. Echelle 0,1 millimètre. Grossissement 200 diamètres.

les dents marginales des lobes externes sont très fortes. Le premier article du palpe est relativement long; il est fixé aux environs du milieu de la longueur de l'article précédent et il se termine peu avant l'apex du prolongement de celui-ci. Les second et troisième articles sont presqu'égaux et atteignent environ le double de la longueur du premier. Le quatrième article, dactyliforme, présente près de son apex un rétrécissement sur lequel s'insèrent des soies.



L. Dellove del.

Figure 63. *Hyperiopsis gibbosa* n. sp. *C*. Tête et antennes. *A'*, détail du pédoncule et des fouets de l'antenne supérieure. *P'—VII*, péréiopodes I à VII. *P'I*, *P'II*, détails plus grossis des gnathopodes, *D*, dactyle du gnathopode antérieur. *U*, urosome et telson. *U'III*, détails des uropodes III. *T*, Telson.

Echelle, 1 millimètre. Grossissements 27 diamètres. sauf *P'I—II* et *U'III*, 40 diamètres; *D* et *T*, 165 diamètres.

La plaque coxale du gnathopode antérieur est grande et quadrilatère; le fémur s'insère vers le milieu de cette plaque. Il est renflé et garni sur son bord antérieur d'une rangée de longues soies; le genou est relativement long, mais plus court que le tibia; ce dernier est sensiblement prolongé sous le carpe, qui est pyriforme; métacarpe plus long que le carpe et

abondamment garni de soies; le dactyle n'atteint pas la moitié de la longueur du métacarpe; il est plus court que les soies qui l'entourent; du côté interne, ce dactyle présente, au niveau d'un renflement subterminal, un groupe de trois soies et des cils.

La plaque coxale du gnathopode II est plus étroite que celle du gnathopode précédent; le fémur s'articule près du bord inférieur de cette plaque; il est grêle et peu orné. Le genou est très long; le tibia est sensiblement plus court que le genou; carpe et métacarpe égaux, leur ensemble plus long que le fémur; du côté postérieur, vers l'extrémité distale, le métacarpe est très chargé de soies, parmi lesquelles le dactyle se dissimule presqu'entièrement.

Les péréiopodes III et IV se ressemblent beaucoup; la forme du tibia, si dilatée dans ce genre, est quelque peu différente dans les deux péréiopodes; cet article est plus long au péréiopode III alors que l'ensemble des quatre derniers articles de ces deux appendices est aussi long chez l'un que chez l'autre.

Des trois péréiopodes V, VI et VII, tous trois extrêmement effilés et fragiles, c'est le sixième qui est le plus long; les longueurs des différents articles s'expriment comme suit, en centièmes de millimètres.

Nos	1	2	3	4	5	6	7	Total
V	21	31	4	36	254	107	45	498
VI	18	30	4	36	315	121	40	564
VII	15	61	5	48	153	69	38	389

Malgré la plus grande longueur et la robustesse des premiers articles, le péréiopode VII est nettement plus court que les précédents; il en est probablement de même chez *Hyperiopsis vöringi* Sars, contrairement à l'avis de Stephensen, basé sur l'examen des seuls fragments à sa disposition. Du côté postérieur, les articles effilés des péréiopodes portent des paires d'épines disposées régulièrement; les dactyles, légèrement courbés, sont finement pectinés.

Les uropodes, chez cette forme, sont extrêmement effilés; les branches sont notablement plus courtes que les pédoncules et ne possèdent pas de seconds articles; les branches externes sont plus courtes que les internes aux uropodes I et II; elles sont égales entre elles aux uropodes III.

Il y a des branchies aux péréiopodes II à VII; des plaques incubatrices aux péréiopodes II—V; celles-ci sont étroites et très garnies de soies marginales, caractéristiques de la femelle adulte; les ovaires sont d'ailleurs très développés.

Position systématique. — D'*Hyperiopsis vöringi* Sars et d'*H. australis* Walker, cette forme diffère à première vue par la possession d'une bosse au septième segment thoracique, par les proportions des uropodes et par la forme du telson (inconnu chez *H. australis*).

Il ne me paraît pas douteux que les *Hyperiopsidae* sont très voisins des *Lysianassidae*, dont *Hyperiopsis* diffère à peine par la mandibule. *H. vöringi*, où ne se remarque pas l'allongement du troisième article du gnathopode II et la disposition caractéristique du métacarpe et du dactyle de ce péréiopode laissait la position systématique de la famille douteuse; la nouvelle espèce, par l'aspect des antennes supérieures et la disposition du gnathopode II est un Lysianasside typique.

Remarques éthologiques, — Jusqu'à présent, il a été signalé en tout 35 spécimens appartenant aux trois espèces d'*Hyperiopsis*. Le type du genre a été pris sur un fond de boue fine par 1099 mètres de profondeur, en dehors de la côte de Norvège; un autre spécimen dans l'estomac d'un poisson abyssal par 2341 mètres de profondeur dans l'Océan Boréal, vers l'ile aux Ours; 31 spécimens d'*Hyperiopsis vøringi* ont été capturés à la fois, par 1095 mètres de profondeur, au large des iles Lofoten, dans une nasse, en compagnie de très nombreux *Lysianassidae* carnassiers. Le type d'*Hyperiopsis australis* Walker provient des eaux antarctiques (profondeur? instrument?); quant au type d'*H. gibbosa*, il a été pris dans le filet vertical de Hensen par 1000—0 mètres au dessus de 1855 mètres de fond.

De la comparaison entre ces différentes captures, nous pouvons déduire qu'*Hyperiopsis* est un genre de formes abyssales, fréquentant le fond, mais susceptibles de s'élever à plusieurs centaines de mètres au dessus de celui-ci. Le régime est carnivore, mais ces espèces paraissent trop fragiles pour pouvoir s'attaquer à des proies vivantes. Le fait que de nombreux spécimens se sont groupés dans une nasse s'interprète avec une certaine vraisemblance comme l'indice d'une vie quelque peu grégaire.

Un des caractères anatomiques les plus intéressants que possèdent les *Hyperiopsis* est celui des palpes des premières maxilles, dissymétriques et profondément modifiés. La comparaison des organes décrits au niveau des palpes par Stephensen chez *Hyperiopsis vøringi*, et par moi-même chez *H. gibbosa*, avec les organes stridulants des Crustacés décapodes (cfr. Hansen, Studies on arthropoda, I 1921, p. 56—65) laisse à peu près hors de doute que Stephensen a raison d'assimiler ces organes les uns aux autres. Les organes stridulants d'*Hyperiopsis gibbosa* paraissent même relativement très évolués, puisque les pointes susceptibles de vibrer sont de deux types nettement différents, et que les vibrations émises sont sans doute au moins de deux longueurs d'onde différentes. De plus, les épaississements localisés de la chitine et le renflement basal de la pièce représentent vraisemblablement des organes d'amplification.

Stephensen compare la dilatation des tibias des péréiopodes III et IV à des dilatations similaires présentes chez des formes fouisseuses, telles *Ampelisca* et *Arrhis*; je ne crois cependant pas que les *Hyperiopsis*, à péréiopodes et uropodes si grêles et si effilés, soient à même de fouir la boue.

Famille des Pardaliscidae Boeck.

Genre **Synopioides** Stebbing.

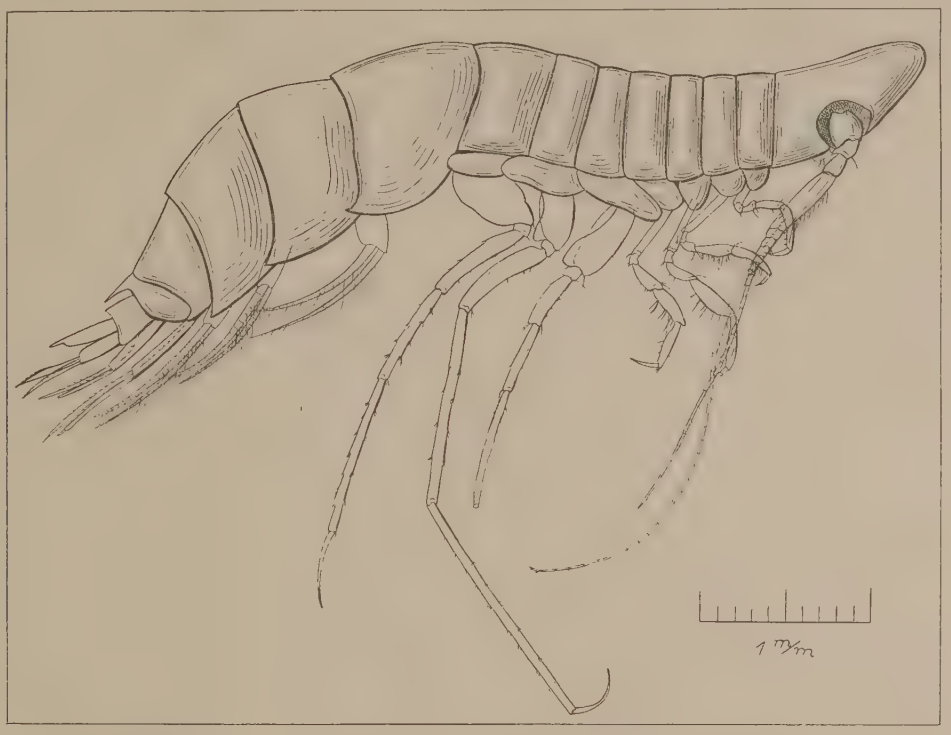
Ce genre comprend trois formes actuellement connues: *S. macronyx* et *secunda* Stebbing et *S. tertia* Stephensen. Les deux premières ont été décrites par Stebbing (Challenger Report 1888); elles ont été revues par Schellenberg (Deutsche Südpolar Expedition und Deutsche Tiefsee Exp.) qui a nettement établi la validité de ces des formes. Le Siboga a capturé un exemplaire, mâle jeune de *S. macronyx* Stebbing. Grâce à l'amabilité de Schellenberg, il m'a été possible de comparer cet exemplaire aux spécimens déterminés par cet auteur. Je l'en remercie très vivement.

1. *Synopioides macronyx* Stebbing.

Synopioides macronyx Stebbing 1906, Tierreich XXI, p. 227.
Synopioides macronyx Schellenberg 1926, Deutsche Tiefsee Exped. Valdivia Bd. XXXII, p. 225, Taf. 17.
(nec *S. macronyx* Schellenberg 1926, Deutsche Südpolar Exp., X, p. 336, fig. 47, = *S. secunda*, teste Schellenberg).

Stat. 216. 30 Octobre 1899. 6°49′ lat. Sud, 122°43′ long. Est, profondeur 2190 mètres, filet Fowler à fermer de 975 à 415 mètres, 1 exemplaire mâle juv., 6 millimètres.

Je pense qu'un supplément de figures complètant celles de Stebbing et de Schellenberg, sera utile dans le cas de cette forme si délicate et fragile; le mâle de cette espèce était



L. Delloye del.

Figure 64. *Synopioides macronyx* Stebbing.
Vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissemement 25 diamètres.

d'ailleurs encore inconnu. La tête (voir figures 64 et 66) atteint la longueur des quatre premiers segments du péréion. Une sorte de capuchon membraneux recouvre complètement le premier article du pédoncule des antennes supérieures et semble limiter singulièrement l'étendue des mouvements de l'antenne vers l'avant; sans doute l'exemplaire que Stebbing a eu à sa disposition, et qui avait été monté sur porte objet dans la glycérine au cours du voyage du Challenger a-t'il été étalé de force dans une position non naturelle. Le flagellum principal comprend 22 articles; le flagellum accessoire trois seulement; il est très court, n'atteint même pas la longueur du premier article du flagellum principal et ne présente pas la disposition particulière de cette pièce chez presque tous les *Pardaliscidae* mâles (Sars Account of Crust. Norway 1895 p. 401. Stephensen Danish Ingolf Expedition vol. III, 11, 1931 p. 213); le spécimen est d'ailleurs

incomplètement adulte. Le cône glandulaire du second article du pédoncule des antennes inférieures est très proéminent; le quatrième article de ce pédoncule excède notablement la longueur du cinquième.

Les mandibules ont, quant à leurs bords tranchants et leurs plaques accessoires, la disposition décrite chez les autres *Synopioides*; il n'y a de rangée d'épines qu'à la mandibule droite. J'ai pu très bien voir la mandibule gauche, et il est incontestable qu'elle possède un processus molaire conique, non denté et dont la chitine est épaissie; ce processus molaire semble ne pas exister, ou a échappé aux observateurs chez les deux autres espèces; dans la définition de la famille STEBBING écrit „Mandible without molar"; il y aurait donc là une petite erreur. Le palpe mandibulaire est très long et grêle, plus que chez les deux autres espèces; il est peu armé de soies

L. DELLOYE del.

Figure 65. *Synopioides macronyx* Stebbing. *Md*, mandibule gauche; *Md'* détail mandibule droite. *MXI*, Première maxille; *MXII*, seconde maxille. *Mp*, maxillipèdes. Echelle 0,1 millimètre. Grossissement 200 diamètres, sauf détail de la mandibule droite, 320 diamètres.

et vivement coudé au niveau de l'articulation des deux derniers articles; il diffère donc nettement de celui de l'exemplaire dessiné par STEBBING.

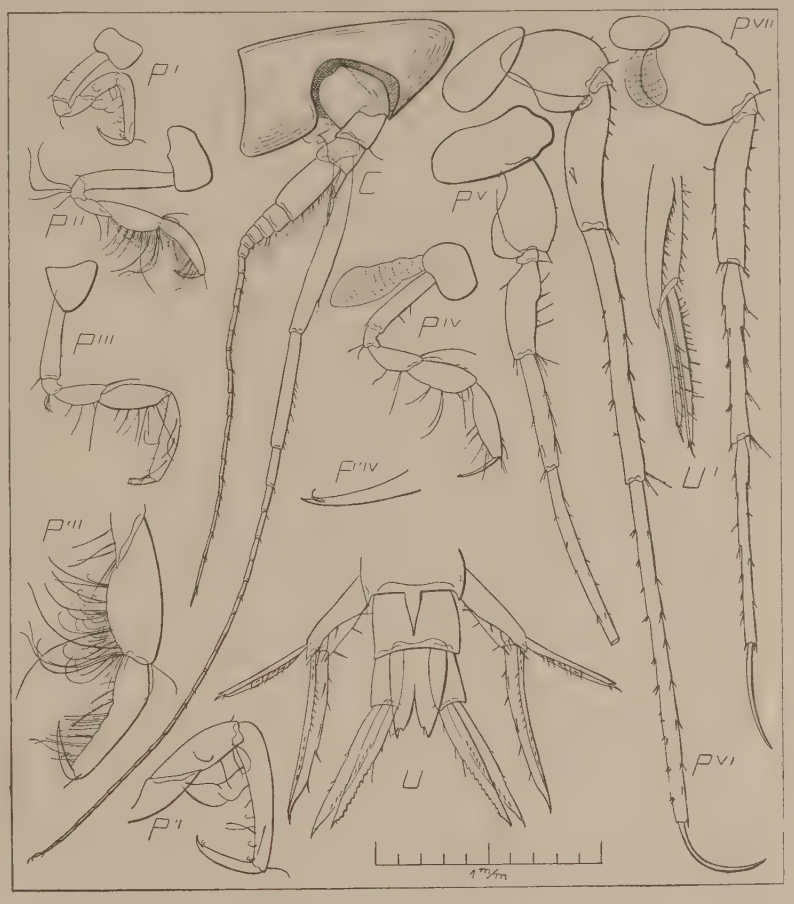
Le lobe interne de la première maxille porte une longue soie; son angle interne est aigu comme chez les deux autres formes (STEBBING n'a pas vu cette pièce; SCHELLENBERG chez *S. secunda* Deutsche Südpolar, loc. cit fig. 67 et STEPHENSEN chez *S. tertia*, loc. cit fig. 67 les dessinent de cette façon). Les maxillipèdes sont typiques d'un *Pardaliscidae*.

La figure des appendices thoraciques complète celles qui en ont été données; j'attirerai l'attention sur la grande longueur du péréiopode VI et de son dactyle; l'appendice excède les deux tiers de la longueur du corps; le tibia est plus long que le fémur et plus court que le carpe, celui-ci nettement moins long que le métacarpe; les fémurs des péréiopodes V et VI presentent vers l'arrière une gorge, dépassée par une expansion aliforme, et dans laquelle la partie antérieure du fémur du péréiopode suivant peut solidement prendre appui; cette disposition est très caractéristique.

Le prolongement du second segment ural est presqu'aussi long que le segment suivant. Les soies ciliées qui s'inséraient dans les encoches internes des branches des uropodes III sont presque toutes brisées.

Les formes du genre *Synopioides* sont bathypélagiques, et d'aprés Schellenberg, se tiennent au delà de 2000 mètres de profondeur. La capture d'un spécimen à la station 216 par une profondeur beaucoup moindre n'infirme nullement cette manière de voir, car dans la région où se trouve cette station existent de violents courants profonds, ramenant vers la surface des animaux typiques des couches très profondes. Il y a lieu cependant de faire remarquer que *S. tertia* Stephensen a été capturée à une profondeur beaucoup moindre (600 mètres) et sur le fond.

La ressemblance des formes extérieures de cette espèce avec les *Tironidae* et *l'Astyridae* qui vont être décrits, et dans une mesure moindre, avec certains *Cyphocaris*, très éloignés dans la classification et bathypélagiques également est un fait intéressant, qui permet d'inférer que ces animaux ont une éthologie comparable. *Synopia*, qui est pélagique en surface, a une allure assez différente.



L. Delloye del.

Figure 66. *Synopioides macronyx* Stebbing. *C*, Tête et antennes *PI—VII*, péréiopodes I à VII. *P'I—II*, extrémités plus grossies des gnathopodes. *P'IV*, détail du dactyle du péréiopode IV. *U*, Urosome et telson. *UI*, uropode I. Echelle, 1 millimétre. Grossissements 33 diamètres, sauf *P'I—II*, 67 diamètres et *P'IV*, 167 diamètres.

Famille des Astyridae nov. fam.

Dans son travail posthume, Boeck place son genre *Astyra* à la fin de la famille des *Amphilochidae* mais il constate que des différences profondes l'en écartent et qu'il serait peut-être plus légitime de créer pour ce genre une nouvelle famille, à rapprocher des *Pardaliscidae*. Dans la suite, Sars (Account, loc. cit., p. 214) estime que ce genre présente quelqu'affinité avec les *Stegocephalidae* et le place pour cette raison en tête de la famille des *Amphilochidae*, qui suit dans sa classification les *Stegocephalidae*. Stebbing (Tierreich XXI 1906, p. 148 et 273) restreint

la définition de la famille des *Amphilochidae* de telle manière qu'*Astyra* ne peut plus légitimement y rester inclus; il écarte ce genre tant des *Amphilochidae* que des *Stegocephalidae* et le place parmi les *Tironidae*. Stephensen adopte provisoirement cette vue (Ingolf 1931, p. 256). A mon sens, ce genre heurte autant dans la famille des *Tironidae* que parmi les *Amphilochidae*, et je pense qu'il est nécessaire de le réunir au genre *Parastyra*, que je vais décrire, dans une famille nouvelle, à rapprocher des *Pardaliscidae* suivant les vues de Boeck.

Outre *Astyra abyssi* Boeck, cette famille comprendra *Parastyra longidactyla* nov. gen. et sp., génotype de *Parastyra* et *Parastyra longipes*, récemment décrit par Stephensen (Meddel. om Grønland, Bd 79, n° 7, p. 28, fig. 13—14, 1933) comme *Astyra*, mais qui se place mieux dans le nouveau genre.

Des caractères hypéridiformes seront mis en évidence dans cette nouvelle famille bathypélagique; mais elle ne se rapproche particulièrement d'aucune lignée d'Hypérides.

Diagnose familiale des *Astyridae*, nov. fam.

Tête présentant un rostre plus ou moins accusé. Antennes supérieures avec un flagellum accessoire peu développé. Lèvre supérieure modérément échancrée. Mandibule à bord tranchant fortement denté, avec une lacinia mobilis du côté gauche, rangée d'épines très longue et bien fournie, processus molaire long et conique; palpe long et grêle. Lèvre inférieure à lobes accessoires petits. Lobe interne des premières maxilles large et fortement orné de soies; lobe externe et palpe bien armés. Lobes internes des secondes maxilles larges, tronqués obliquement et très richement ornés; lobes externes sensiblement plus étroits. Maxillipèdes operculiformes, plaques très développées, palpe grêle et court. Flagellum accessoire des antennes supérieures rudimentaire. Plaques coxales des péréiopodes I—IV hautes et bien développées, celle du quatrième segment échancrée vers l'arrière. Gnathopodes doublement subchéliformes. Branches des uropodes sans articles secondaires. Telson fendu.

Genre **Parastyra** nov. gen.

Voisin d'*Astyra*; palpe mandibulaire long, son second article un peu plus long que le troisième; lobe interne de la première maxille plus large et plus fourni en soies que chez *Astyra abyssi*; lobes internes des maxillipèdes très larges, portant une rangée oblique de soies; quatrième article du palpe long, grêle et pectiné sur sa face interne; péréiopodes V—VII longs et grêles, dactyles presqu'aussi longs que les métacarpes. Uropodes III à branches internes rudimentaires; telson fendu, déhiscent.

Génotype: *Parastyra longidactyla*, nov. sp.; Musée d'Amsterdam. *Astyra longipes* Stephensen doit également être comprise dans ce genre.

1. *Parastyra longidactyla* nov. sp.

Stat. ? Sans indication d'origine, avec *Cyphocaris faurei* Barnard et *Eusiropsis riisei* Stebbing, formes bathypélagiques, un exemplaire 8 millimètres, femelle.

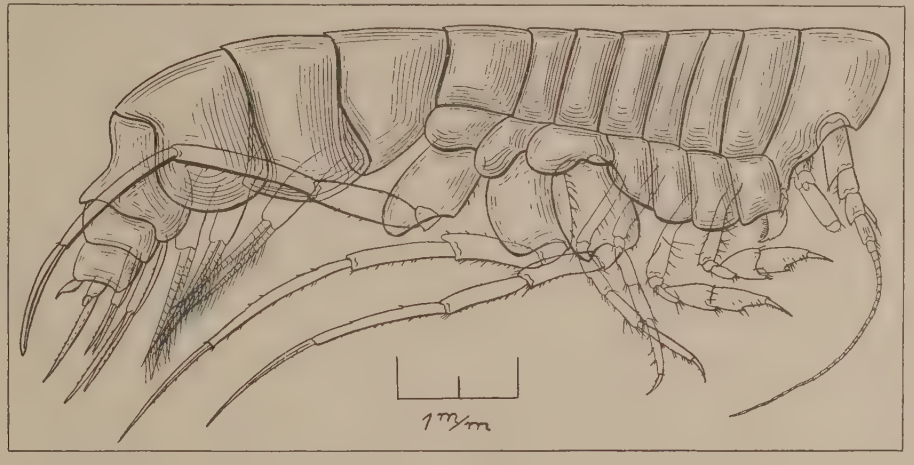
Tête haute et formant un rostre obtus; elle atteint au niveau du rostre la longueur des deux premiers segments thoraciques; les antennes sont fixées à la partie inférieure de la tête; angles latéraux fuyants, angles postantennaires bien marqués. Pas d'yeux. Le septième segment

thoracique est le plus long de tous; angles des épimères des premier et troisième segments abdominaux arrondis, ceux du second segment accusés; premier segment ural présentant une dépression dorsale; angles du dernier segment ural prolongés le long des côtés du telson; celui-ci est largement échancré, les angles de ses extrémités très écartés l'un de l'autre.

Plaques coxales moins hautes que les segments correspondants; la première est largement prolongée vers l'avant; la quatrième est modérément échancrée vers l'arrière; les lobes postérieurs des cinquième et sixième plaques coxales sont sensiblement plus hauts que les lobes antérieurs.

Pédoncule des antennes supérieures (figure 69, C) triarticulé; premier article près de deux fois aussi long que large; second article sensiblement aussi long que large et plus long que le troisième; flagellum principal plus court que le thorax et comprenant trente-trois articles; flagellum accessoire uniarticulé et portant une longue soie apicale.

Les deux derniers articles du pédoncule et le flagellum de l'antenne inférieure sont perdus;



L. Delloye del

Figure 67. *Parastyra longidactyla* n. sp. vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement 18 diamètres.

le premier article présente deux pointes aiguës du côté ventral; cône glandulaire bien marqué.

Corps de la mandibule un peu moins long que le palpe; bord tranchant portant neuf dents puissantes; lacinia mobilis de la mandibule gauche petite et armée de six denticules; rangée d'épines composée de dix-sept longues soies ciliées; processus molaire long et en forme de cône tronqué; il porte une rangée de soies fines qui prolonge sur l'un de ses côtés la rangée d'épines; sur la troncature de son apex, il est garni d'un groupe de longues soies; du côté interne, il en porte en sus une rangée. Palpe fixé au niveau du processus molaire, n'atteignant pas une fois et demie la longueur du tronc de la mandibule; troisième article sensiblement plus court que le second; garniture de soies assez modeste.

Lèvre inférieure ressemblant à celle d'*Astyra abyssi*, telle qu'elle est figurée par Sars, mais bords internes des lobes externes moins abrupts et lobes internes un peu plus grands; processus mandibulaires moins divergents.

Lobe interne de la première maxille large, portant douze soies ciliées; lobe externe (voir détail à la figure 68) portant dix fortes épines rameuses et un nombre important de soies fines; palpe biarticulé, armé à son apex d'une rangée de fortes épines insérées dans des indentations aiguës; il existe en plus quelques soies fines.

Les lobes internes des secondes maxilles sont très larges, tronqués très obliquement et portent trente-trois longues soies ciliées, plus de plus petites et simples; les lobes externes sont d'aspect plus normal et portent dix-neuf soies ciliées.

Les maxillipèdes sont larges et operculiformes. Lobes internes largement taillés, atteignant l'angle distal interne du premier article du palpe; leurs apex sont tronqués carrément et présentent encore trace de l'insertion de puissants éléments d'une armature perdue; une rangée de longues soies ciliées est insérée obliquement sur la face interne de ces pièces. Lobes externes larges et longs, dépassant l'extrémité du second article du palpe; bords internes garnis d'une rangée de forts denticules; palpe court, dépassant de peu les lobes externes; quatrième article dactyliforme et un peu plus court que le troisième article; il est pectiné du côté interne.

L. Delloye del.

Figure 68. *Parastyra longidactyla*, nov. fam., gen. et sp. *Md*, mandibule droite, *L*, moitié de la lèvre inférieure; *MXI*, première maxille et son lobe externe plus grossi; *MXII*, seconde maxille; *Mp*, maxillipèdes. Echelle, 1 millimètre. Grossissements, 60 diamètres, sauf le détail de la première maxille, 120 diamètres.

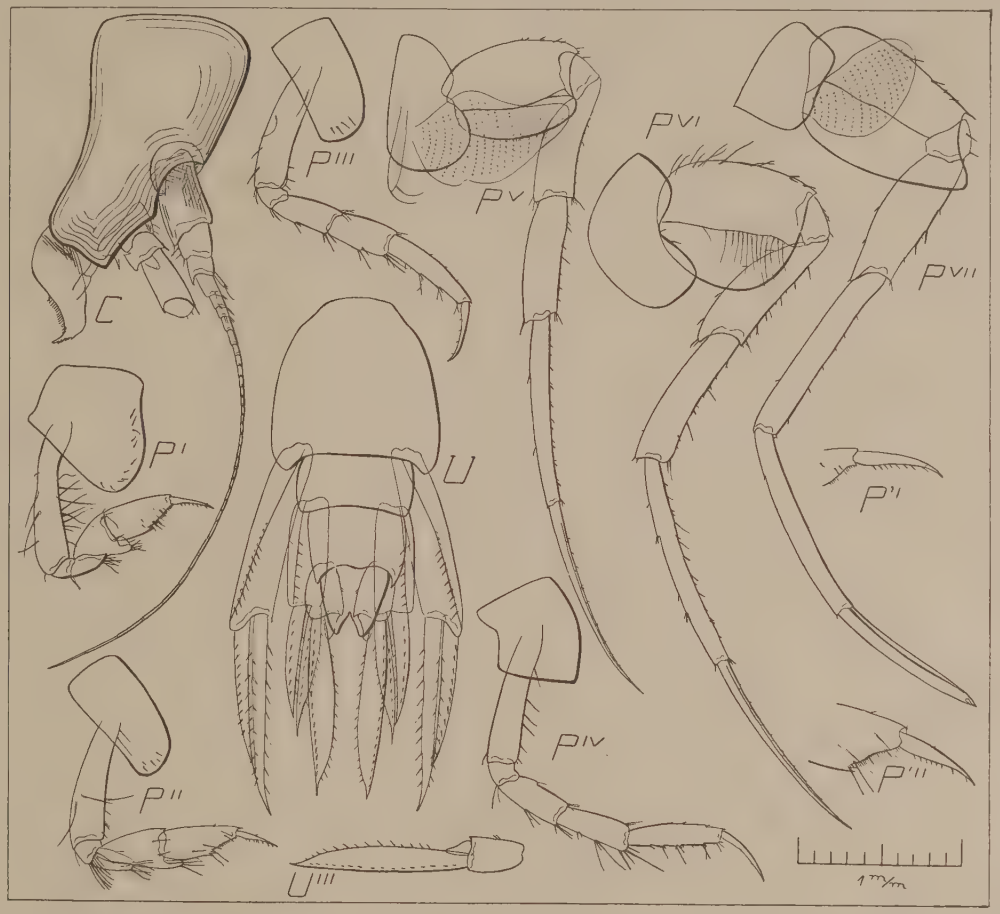
Fémur du gnathopode antérieur rétréci et légèrement coudé dans sa partie proximale; tibia très court; carpe dilaté et prolongé le long du bord postérieur du métacarpe et formant avec lui une petite pince chéliforme; son apex est abondamment garni de soies raides; bord palmaire du métacarpe convexe, finement pectiné; angle palmaire bien marqué et portant trois fortes épines; dactyle (P'^{I}) peu courbé et pectiné.

Gnathopode postérieur plus long et plus grêle que le précédent; son carpe est presqu'aussi long que l'article suivant, et son prolongement en forme de gouttière sous celui-ci est plus grêle; métacarpe et dactyle (P'^{II}) semblables à ceux du gnathopode antérieur.

Le péréiopode III est un peu plus robuste que le péréiopode suivant; tibia et carpe égaux entre eux au péréiopode III, tibia plus court que le carpe au péréiopode IV; les métacarpes sont plus longs que les carpes; dactyles pectinés.

La plaque incubatrice du péréiopode V a été figurée; elle est étroite et courte, et elle

porte quelques soies marginales; celles d'*Astyra abyssi*, figurées par Sars, sont beaucoup plus développées et plus richement frangées; l'exemplaire décrit n'était sans doute pas complètement adulte. Le fémur est largement dilaté; une crête paramarginale est présente, comme chez les divers *Astyridae*. Tibia légèrement courbé, environ d'un dixième plus court que le fémur; carpe égal au tibia; métacarpe sensiblement plus long que le tibia; dactyle courbé, plus long que le métacarpe; le long de ces deux articles, une double crête pectinée limite une gouttière étroite.



L. Delloye del.

Figure 69. *Parastyra longidactyla* nov. fam. gen. et sp. *C*, Tête et antennes. *PI—VII*, péréiopodes I à VII. *P'I—II*, détails des extrémités des gnathopodes. *U*, urosome. *UIII*, uropode III. Echelle, 1 millimètre. Grossissements, 24 diamètres, sauf *P'I—II*, 50 diamètres.

Le fémur du péréiopode VI est égal à celui du péréiopode V; il est sensiblement plus dilaté que celui-ci, sa largeur est égale aux neuf dixièmes de sa longueur; la crête interne est plus accusée et ornée de soies; tibia aussi long que celui du péréiopode précédent et aussi long que le fémur est large; carpe plus long que le tibia; métacarpe sensiblement plus long que le dactyle, qui atteint la longueur de celui du péréiopode V. Une double crête et une gouttière au bord antérieur des deux derniers articles sont également présentes à ce péréiopode.

Péréiopode VII très caractéristique. Le fémur est plus long que ceux des appendices précédents; il est moins dilaté; du côté distal postérieur il est prolongé au délà du genou; il ne présente qu'une crête interne très atténuée; tibia égal à ceux des péréiopodes V et VI;

carpe atteignant une fois et demie la longueur du tibia; métacarpe plus court que le carpe; dactyle large et sensiblement plus court que le métacarpe; ces deux derniers articles sont creusés en cuiller par une gouttière profonde; un petit organe sensoriel existe à l'extrémité de ce dactyle si spécial.

Les uropodes sont largement lancéolés, complètement sans seconds articles à leurs branches. L'uropode III ne présente qu'une branche bien développée; la branche interne est réduite à une petite écaille, articulée du côté dorsal, mais fusionnée avec le pédoncule du côté ventral.

Parastyra (Astyra) longipes Stephensen (Meddel. om Grønl., loc. cit. 1933) est très voisine de cette espèce; elle en diffère par la forme de la tête, le palpe de la mandibule et celui du maxillipède, la forme du gnathopode II, les proportions de ces péréiopodes, l'existence d'une carène et de pointes au bord dorsal de l'urosome, et l'étroitesse de ses uropodes. Quant aux caractères qui séparent ces deux formes d'*Astyra abyssi*, ils semblent avoir nettement une valeur générique.

Les deux *Parastyra* sont des animaux bathypélagiques; le fait n'est pas douteux pour *P. longipes* Stephensen (loc. cit. p. 31); pour *P. longidactyla*, l'étiquette du tube qui la contenait a été perdue, mais elle s'y trouvait en compagnie d'*Eusiropsis riisei* Stebbing et de *Cyphocaris faurei* Barnard, qui sont certainement bathypélagiques. *Astyra abyssi* Boeck paraît sensiblement plus solidaire du fond.

Plusieurs caractères des *Astyridae* rappellent les Amphipodes Hypérides; les maxillipèdes operculiformes et à palpes réduits, l'aspect des gnathopodes I et II, le prolongement des fémurs des péréiopodes VII, la disposition des uropodes en palette natatoire et la disparition des articles secondaires aux branches de ceux-ci sont des caractères hypériens. Seul un phénomène de simple convergence peut expliquer ces ressemblances, car rien n'autorise à supposer que les *Astyridae* soient particulièrement proches d'une des souches qui ont donné naissance aux hypérides.

Famille des Tironidae Stebbing.

Stebbing 1906 p. 273 a créé le nom de famille des *Tironidae* pour un ensemble de genres comprenant, outre les quatre genres réunis par Sars dans les *Syrrhoidae* (= *Syrrhoinae* Boeck; genres *Tiron* Lillj. 1865, *Syrrhoe* Goes 1866, *Bruzelia* Boeck 1871, *Syrrhoites* Sars 1893) le genre *Pseudotiron* Chevreux 1895, très voisin des précédents, et les genres *Astyra* et *Argissa* Boeck. Dans la suite, Chevreux a réuni à ce groupe ses genres *Parargissa*, *Dorbanella*, *Liouvillea*, *Alexandrella* et *Bruzeliopsis*; Barnard y ajoute *Austrosyrrhoe* et *Cacao*.

Ce groupe est tout à fait artificiel et a été progressivement démembré. Walker a tout d'abord retiré de cette famille le genre *Argissa* pour constituer avec *Platyischnopus* la famille des *Argissidae*. Le genre *Platyischnopus* doit être pris comme type d'une famille nouvelle; *Argissa*, auquel se joint *Parargissa* Chevreux et *Phylluropus* Barnard doit rester exclus de la famille des *Tironidae*.

J'ai proposé de retirer des *Tironidae Astyra* Boeck et d'en faire le type d'une famille nouvelle, les *Astyridae*, avec le nouveau genre *Parastyra* comme voisin.

Dorbanella est synonyme de *Lepechinella* Stebbing et Schellenberg en a fait le type de sa famille des *Lepechinellidae*.

Je considère *Cacao* Barnard 1932 (Discovery Reports V p. 152) comme synonyme de *Stilipes* Holmes, que cet auteur a pris comme type de la famille des *Stilipedidae*. Ce genre, à caractères extrêmement spéciaux mérite incontestablement de constituer une famille indépendante, dans laquelle *Alexandrella* Chevreux prendra vraisemblablement place. (Je n'ai pas réussi jusqu'à présent à me procurer Charcot, Expédition antarctique Française 1903—05, volume dans lequel se trouvent les figures de Chevreux relatives à *Alexandrella*).

Réduite aux genres *Tiron*, *Syrrhoe*, *Bruzelia*, *Syrrhoites*, *Liouvillea*, *Bruzeliopsis* et *Austrosyrrhoe*, la famille des *Tironidae* redevient un groupe naturel, et tel que Boeck, et Sars à sa suite, l'avaient conçu.

Genre **Syrrhoe** Goes.

Il a été décrit jusqu'à présent six espèces de *Syrrhoe*: *S. crenulata* Goes (génotype, Stebbing 1906 p. 282) et *S. nodulosa* Barnard (Discovery Reports vol. V, p. 150, fig. 88, 1932) constituent un premier groupe de formes, chez lesquelles la denticulation du bord postérieur du troisième segment abdominal est continue; cette denticulation est interrompue par un diastème chez *S. affinis* Chevreux 1908 (Bull. Musée Océanogr., Monaco n° 129, p. 7 fig. 4; redécrite par Sexton 1911, Journal Mar. Biol. Ass. Plymouth, IX, p. 202, Pl. III, fig. 1—8), chez *S. psychrophila* Monod 1926, (Expéd. Antarct. Belge, Tanaidacés, Isopodes et Amphipodes, p. 54) et chez un exemplaire que je vais décrire; la denticulation postérieure du troisième segment du pléon est limitée chez *S. papyracea* (Stebbing 1906 p. 283) à la portion dorsale de ce segment, tandis qu'elle ne s'étend, chez *S. semiserrata* Stebbing (loc. cit., p. 283) qu'aux seules parties latérales.

La valeur systématique des détails sur lesquels sont établies les différentes espèces n'est peut-être pas très grande. Sauf *S. crenulata* Goes, ces formes n'ont été trouvées que rarement, et la plupart du temps ce furent des individus uniques qui servirent de base de description; certaines de ces espèces n'ont jamais été revues depuis leurs créations.

Le Siboga a recueilli un exemplaire de *Syrrhoe*, femelle incomplètement adulte, au cours d'un dragage sur fond dur. Cette forme est vraisemblablement nouvelle, mais comme elle est très voisine de *Syrrhoe papyracea* Stebbing draguée dans l'Atlantique tropical et connue seulement par la description que donne Stebbing d'une femelle complètement adulte, je ne proposerai provisoirement pas de nom spécifique.

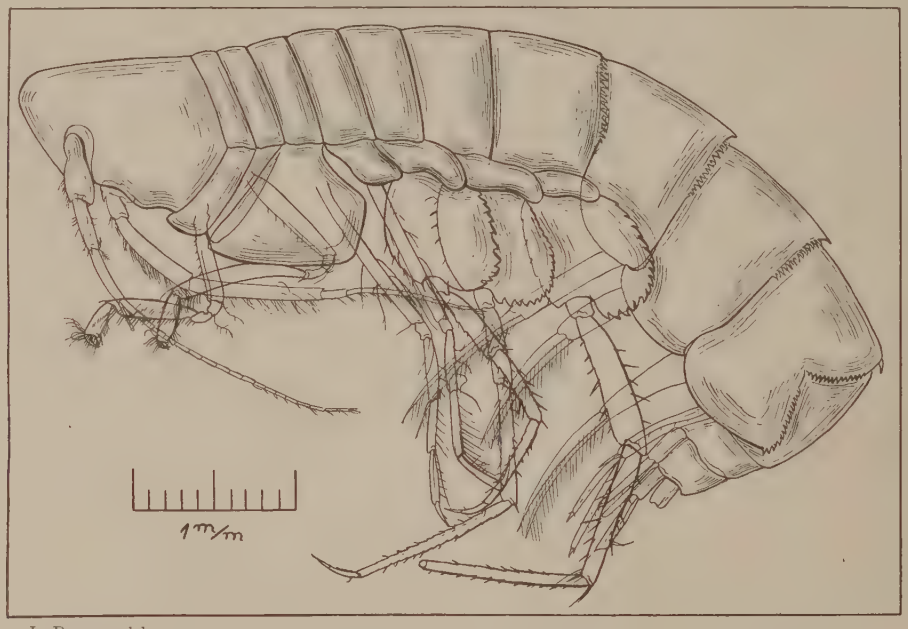
1. *Syrrhoe* sp.

Stat. 95. 26 juin 1899. 5°43′.5 lat. Nord, 119°40′ long. Est, profondeur 522 mètres, fond dur, drague, une femelle avec plaques incubatrices petites et lisses, mesurant 8 millimètres de longueur si totalement étendue.

Comme forme générale, cette *Syrrhoe* ressemble beaucoup à *Syrrhoe papyracea*; elle est toutefois moins élancée que cette dernière. La tête est prolongée également en avant par un capuchon préantennaire; sa longueur dépasse celle des quatre premiers segments thoraciques; l'angle latéral est peu accusé et extrêmement obtus; il n'y a pas à proprement parler d'angle postantennaire. Les quatre premiers segments thoraciques sont courts; les suivants croissent

successivement de longueur. Le septième segment porte dorsalement un petit groupe de trois spinules de chaque côté d'un denticule central; le nombre de spinules est sensiblement plus élevé aux segments abdominaux, tandis qu'il n'y en a plus au premier segment ural. Les épimères des segments abdominaux ont été figurés à plus fort grossissement (E^{I-III}); le premier a son bord antérieur fuyant, son bord postérieur sinueux et prolongé vers l'arrière par une petite dent aiguë; le second est prolongé vers l'avant et vers l'arrière; de ce côté, il se termine en angle aigu; le bord postérieur du troisième segment porte une série de quinze à seize denticules recourbés en crochets vers le haut; cette série de crochets est séparée de la série dorsale de spinules droits par un diastème bien marqué.

Premier article du pédoncule des antennes supérieures rétréci à quelque distance de son articulation dans une profonde cavité; du côté ventral et interne, il est prolongé le long du second article par une dent recourbée vers le haut (voir détail figure 72 A'^{I}). Second article



L. Delloye del.

Figure 70. *Syrrhoe* sp. en vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 24 diamètres.

sensiblement plus étroit que le premier, et atteignant environ les huit dixièmes de sa longueur; il porte à son extrémité une forte épine articulée; le troisième article, plus étroit que le second, atteint également les quatre cinquièmes de la longueur de celui-ci. Flagellum principal composé de dix-neuf articles; flagellum accessoire brisé après son quatrième article.

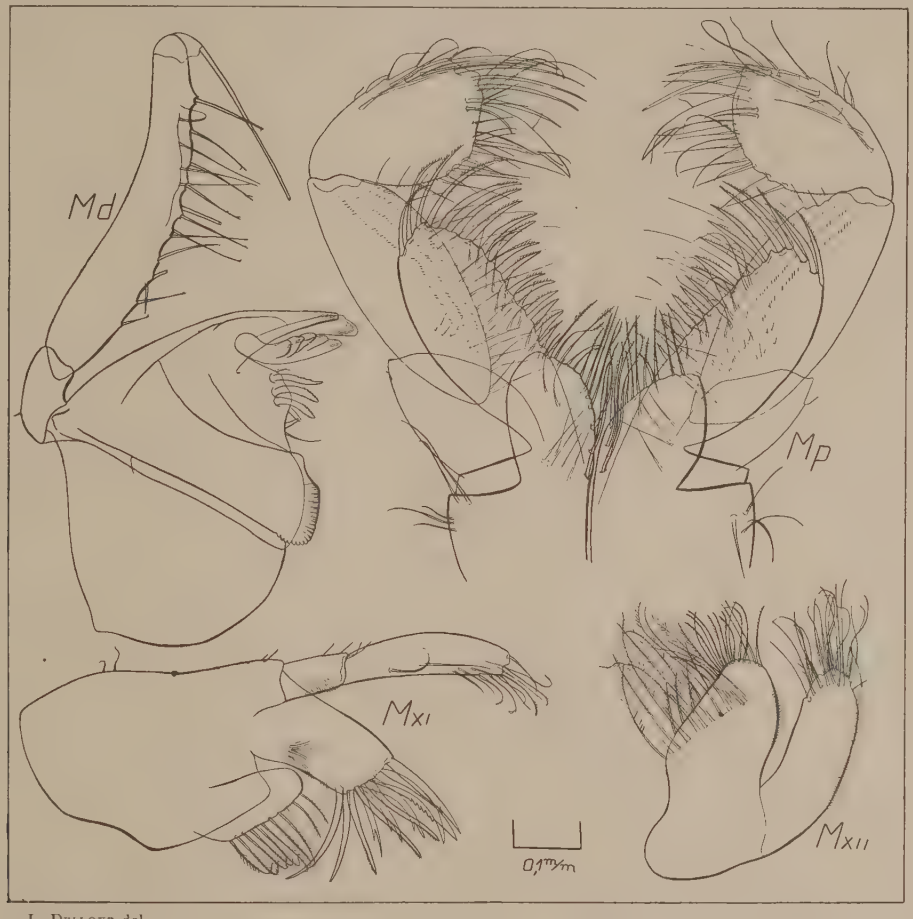
Pédoncule des antennes inférieures atteignant presque la longueur de toute l'antenne supérieure; cône glandulaire du second article bien marqué, cinquième article dépassant légèrement la longueur du quatrième. Flagellum plus court que le pédoncule et composé de onze articles.

Mandibule à tronc court et large, bien semblable à celles des autres espèces de *Syrrhoe*; bord tranchant lisse, ses angles quelque peu renforcés; plaque accessoire de la mandibule gauche très développée et présentant cinq dents, celle de la mandibule droite beaucoup plus petite; rangée d'épines comprenant trois éléments principaux, plus de plus petits et des soies; processus

molaire très fort, son bord renforcé du côté interne par une crête denticulée; palpe triarticulé, second article courbé et robuste, troisième tout petit, portant une seule longue soie.

Lèvre inférieure possédant des lobes accessoires très puissants; sur leurs faces en regard, les lobes principaux portent chacun une paire d'épines.

Lobe interne de la première maxille large et portant une rangée de dix soies plumeuses, dont les deux premières sont les plus courtes; lobe externe armé de onze longues épines, dont deux sont lisses, les autres pectinées ou bifurquées; palpe long et portant de longues soies ciliées.



L. Delloye del.

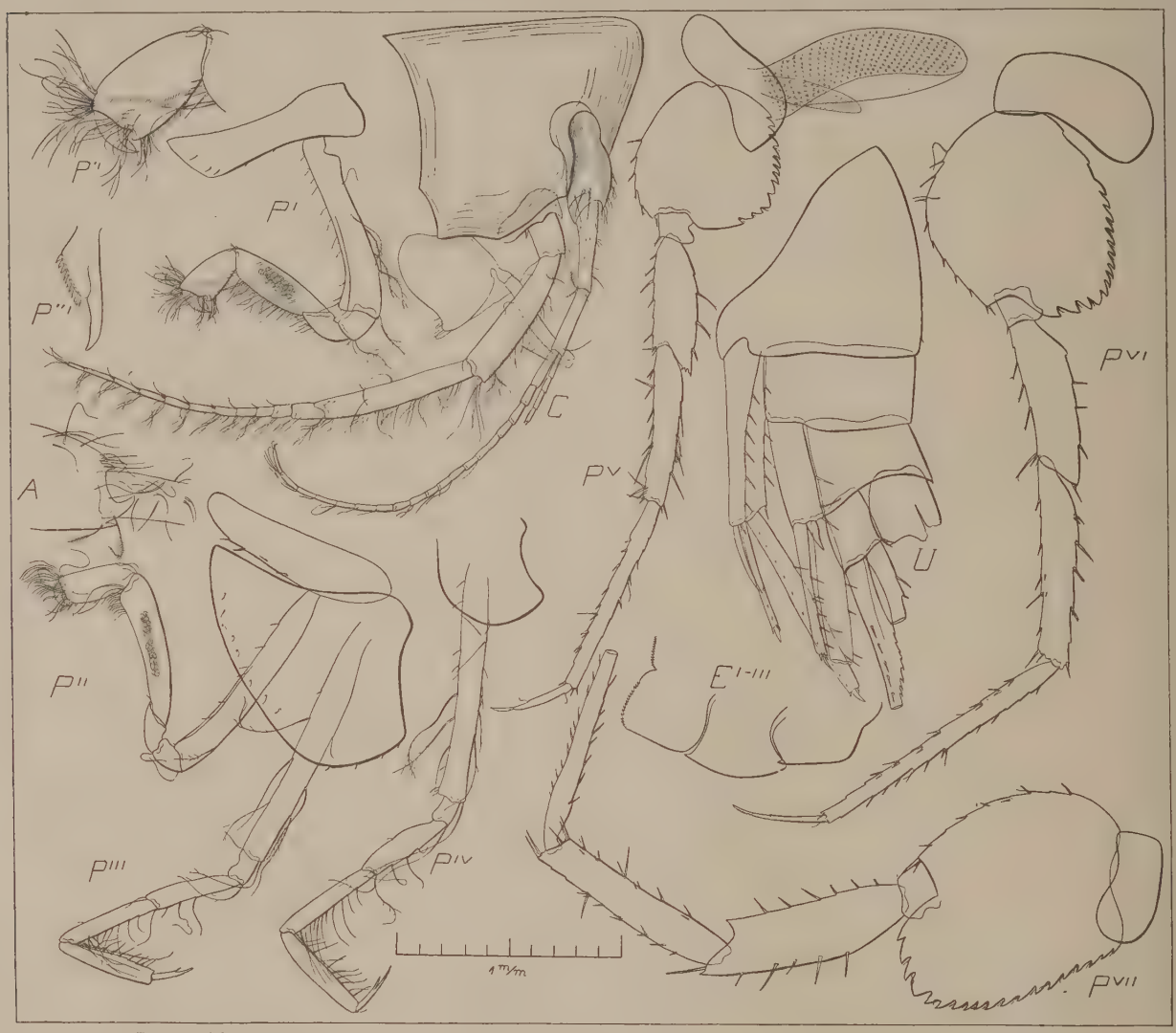
Figure 71. *Syrrhoe* sp. *Md*, Mandibule. *MXI*, Première maxille. *MXII*, seconde maxille. *Mp*, Maxillipèdes. Echelle 0,1 millimètre. Grossissement, 100 diamètres.

La largeur du lobe externe des secondes maxilles n'atteint que les deux tiers de celle du lobe interne; garniture semblable à celle de *Syrrhoe papyracea*.

Plaques internes des maxillipèdes n'atteignant pas l'extrémité du premier article du palpe; il ne paraît pas y avoir à cette pièce de dent proprement dite; troisième article du palpe sensiblement dilaté; le reste du membre conforme à la description et aux dessins de Stebbing.

En comparant la figure des péréiopodes etc. à la planche et aux descriptions de Stebbing, on ne constate que de faibles différences; celles-ci portent surtout sur l'ornementation des gnathopodes; les épines palmaires portent ici onze denticules au lieu de cinq à sept chez *S. papyracea*; le carpe du gnathopode II, au lieu d'atteindre presque la longueur du fémur, n'atteint

que les deux tiers de cette dimension. L'on sait (Sexton 1924, Journ. Mar. Biol. Association, Plymouth, IX; voir aussi plus haut, page 155, et plus bas, page 199) qu'au cours des mues successives, l'ornementation des pièces des Amphipodes va s'enrichissant, et que le nombre d'articles aux fouets des antennes augmente progressivement. Ici, nous avons un spécimen, femelle incomplètement adulte, que nous comparons à une femelle sexuellement mûre (voir la figure de



L. Delloye del.

Figure 72. *Syrrhoe* sp. *C*, Tête et antennes. *A*, détail de l'antenne supérieure. *PI–VII*, péréiopodes I à VII; *P'I*, détail du métacarpe et du dactyle du gnathopode antérieur. *P''I*, épine palmaire du gnathopode antérieur. *EI–III*, épimères des trois segments abdominaux. *U*, Urosome. Echelle 1 millimetre. Grossissement 35 diamètres, sauf *P'I*, 70 diamètres de *EI–III*, 14 diamètres.

Stebbing et l'état des plaques incubatrices); nous trouvons chez la plus jeune au delà de quatre articles au flagellum secondaire de l'antenne supérieure, au lieu de trois chez le type; plus de denticules aux épines palmaires des gnathopodes, une rangée de denticules à la partie latérale de l'épimère du troisième segment abdominal, qui serait lisse chez le type. De plus, les proportions des pièces des secondes maxilles sont différentes; il en est de même de la plaque interne des maxillipèdes, du troisième article du palpe de ceux-ci, ainsi que des articles des gnathopodes

postérieurs. Ces quelques détails, d'importance minime chacun, peuvent difficilement s'interpréter par la différence d'âge des deux sujets; les arguments d'ordre géographique poussent à admettre également qu'il s'agit d'espèces différentes. Cependant, je crois préférable d'attendre, avant de proposer un nouveau nom spécifique, que de nouveaux matériaux des deux formes aient été recueillis.

Le spécimen de *Syrrhoe* de la station 95 a été capturé sur fond dur; *Syrrhoe papyracea* a été draguée sur boue à ptéropodes.

Genre **Pseudotiron** Chevreux.

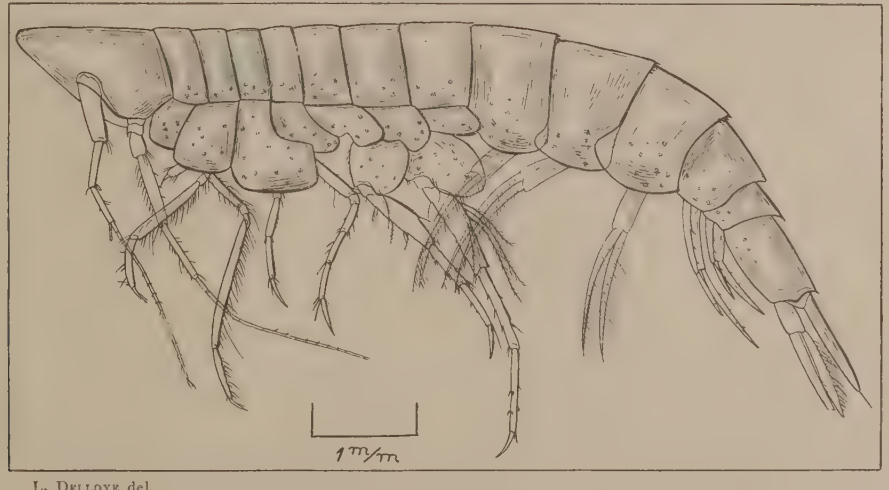
Jusqu'à présent, il n'a été décrit qu'une espèce de *Pseudotiron*, *P. bouvieri* Chevreux, provenant de la Méditerranée, d'une station remarquablement riche en Comatules, par une profondeur de 170 mètres. Ci-dessous, je décrirai une seconde espèce appartenant au même genre, provenant de la station 178, 835 mètres de profondeur, extrêmement riche en formes abyssales (Weber, Siboga Exp. I, p. 81).

Par la réduction de ses yeux et la richesse en organes sensoriels de ses antennes et des extrémités des péréiopodes (d'après les figures de Chevreux, Bulletin Soc. Zool. France, XXX 1895, p. 165) *Pseudotiron bouvieri* montrait une préadaptation nette à la vie obscuricole; aussi l'existence d'une forme abyssale dans ce genre n'est elle pas surprenante.

1. *Pseudotiron longicaudatus* n. sp.

Stat. 178. 2 sept. 1899. 2°40′ lat. Sud, 128°37′.5 long. Est, profondeur 835 mètres, boue bleue, chalut d'eau profonde, 1 exemplaire, femelle adulte, 10 millimètres.

Corps grêle et allongé. Tête à extrémité antérieure notablement prolongée en forme de capuchon préantennaire, plus longue que l'ensemble des quatre premiers segments thoraciques;



L. Delloye del.

Figure 73. *Pseudotiron longicaudatus* n. sp. Vue latérale. Echelle 1 millimètre. Grossissement 15 diamètres.

pas d'yeux visibles, même à un fort grossissement; quatre premiers segments thoraciques courts, les trois suivants notablement plus longs; dernier segment thoracique prolongé par une pointe dorsale, couchée sur le premier segment abdominal; environ cinq denticules prolongent vers l'arrière chacun des trois segments abdominaux; les deux premiers segments de l'urosome sont

courts et légèrement prolongés vers l'arrière ; le troisième segment ural est presqu'aussi long que l'ensemble des deux précédents et prolongé latéralement le long du pédoncule des uropodes III par un lobe arrondi, et dorsalement par une épine au-dessus du telson ; celui-ci est plus long que le troisième segment ural ; il est étroitement lancéolé et fendu jusqu'à sa base ; chacun des apex porte une longue soie.

Une crête interantennaire, prolongeant la ligne générale du rostre en rétroversion et séparée de ce dernier par un profond sinus, aboutit à un épistome assez aigu ; lobes latéraux de la tête largement lobés, peu saillants ; leurs portions dorsales contribuent à créer une logette pour l'insertion des antennes supérieures. Pédoncule des antennes supérieures aussi longs que le flagellum ; son troisième article est sensiblement plus long que le second, détail qui se montrait, chez *Pseudotiron bouvieri*, avoir la valeur d'un caractère sexuel secondaire ; flagellum principal

L. Delloye del.

Figure 74. *Pseudotiron longicaudatus* n. sp. *Md*, Mandibule gauche. *L*, lèvre inférieure. *MXI*, première maxille et détails de ses extrémités des deux côtés. *MXII*, seconde maxille. *Mp*, Maxillipèdes. Echelle, 0,1 millimètre. Grossissement, 100 diamètres.

comprenant seize articles, dont le premier n'excède pas sensiblement la longueur des suivants (caractère de la femelle) ; quelques-uns parmi les derniers articles portent chacun une longue tigelle sensorielle ; flagellum accessoire triarticulé.

Cône glandulaire très saillant ; quatrième article du pédoncule des antennes inférieures notablement plus long que le cinquième ; son flagellum, légèrement plus long que le pédoncule, comporte seize à dix sept articles.

Mandibule bien typique d'un *Tironidae* ; tronc court et large ; bord tranchant portant quatre dents ; lame accessoire de la mandibule gauche puissante, présentant quatre dents plus fortes ; rangée d'épines comportant huit forts éléments, courbés et pectinés ; il existe en sus un grand nombre de soies fines et ciliées ; processus molaire très fort, couronne renforcée de denticules, face triturante portant des stries chitineuses ; à deux de ses angles, de longues soies plumeuses. Palpe court et grêle, son troisième article réduit à un bouton sur lequel s'insérent deux longues soies.

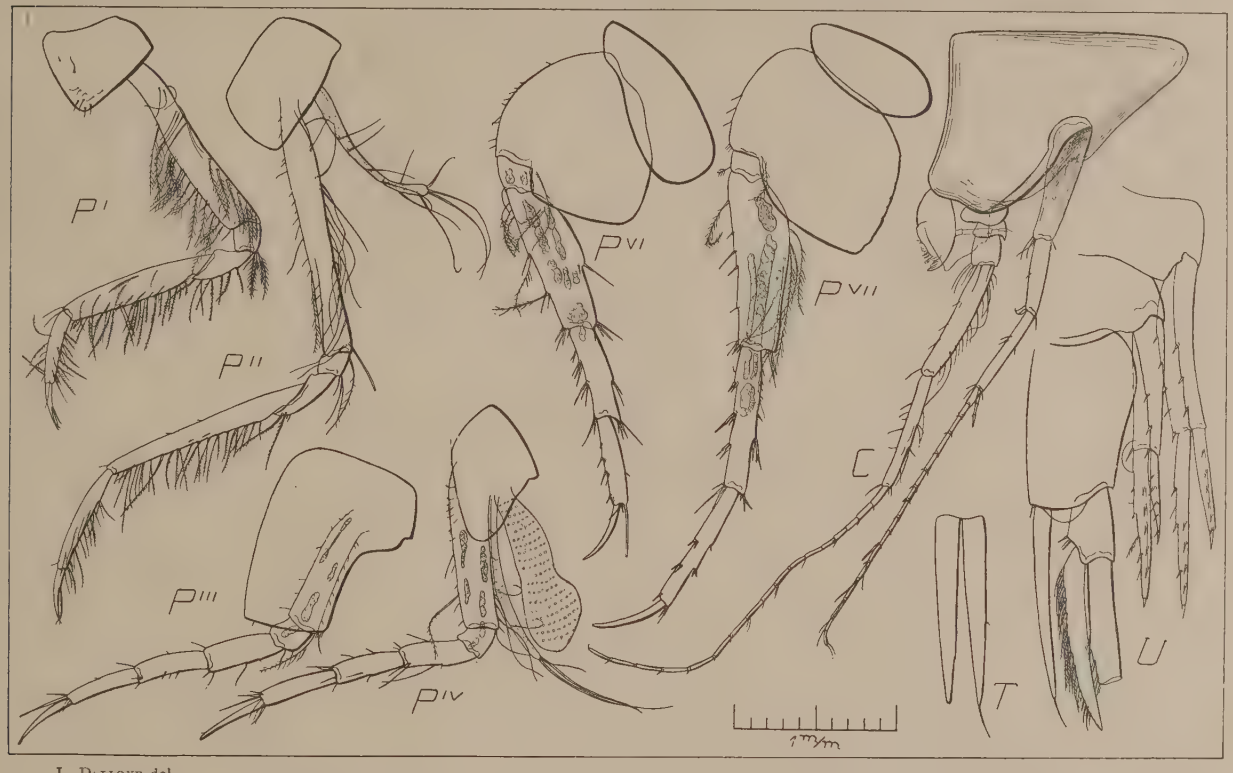
Lobes principaux de la lèvre inférieure largement développés ; ils portent notamment un

groupe de soies apicales. Lobes accessoires importants, processus mandibulaires très divergents.

Lobe interne de la première maxille large et court, portant treize longues soies ciliées ; lobe externe armé de neuf dents relativement courtes et peu armées ; palpe puissant, biarticulé ; armature des deux palpes légèrement différente, composée d'une rangée d'épines et d'une rangée de soies.

Le lobe interne de la seconde maxille est beaucoup plus large que le lobe externe ; outre ses soies apicales, il porte une importante rangée de soies marginales.

Lobes internes des maxillipèdes longs et forts, tronqués carrément ; ils atteignent sensiblement le milieu du second article du palpe ; leurs angles internes sont renforcés par un groupe



L. Delloye del.

Figure 75. *Pseudotiron longicaudatus* n. sp. *C*, tête et antennes. *PI—IV*, *VI—VII*, péréiopodes I à IV et VI—VII ; *U*, urosome ; *T*, telson. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 24 diamètres.

de quatre fortes dents, disposées aux quatre angles d'un carré ; il existe en outre trois soies marginales sur le bord interne de chaque lobe, et au delà du groupe de dents, deux séries de trois soies ciliées. Les lobes externes atteignent l'extrémité du second article du palpe ; les dents marginales de la partie proximale de leurs bords internes s'allongent considérablement pour prendre vers l'apex l'aspect de fortes épines. Palpe grêle, troisième et quatrième articles égaux.

Gnathopodes longs et grêles, abondamment garnis de soies simples ou ciliées ; leurs plaques coxales sont moins hautes que les segments correspondants ; articles des gnathopodes II plus grêles et plus longs que ceux des gnathopodes antérieurs. Les carpes dépassent modérément les trois quarts de la longueur des fémurs ; les métacarpes n'atteignent pas la moitié de la longueur des carpes ; les dactyles, très longs, égaux dans les deux péréiopodes, sont un peu

courbés et portent, du côté interne, deux longues soies insérées au niveau d'un brusque rétrécissement de l'article.

La plaque coxale du péréiopode III est plus haute que le segment correspondant; elle est en forme de marteau, et la plaque coxale IV se place dans l'encoche supérieure. Fémur n'atteignant pas l'extrémité de la plaque coxale; tibia, carpe et métacarpe à peu près égaux; à la base du dactyle s'observe l'orifice des glandes, qui sont nombreuses dans tous les articles du péréiopode; dactyle long, un peu courbé et se terminant par un léger épatement où la chitine est amincie. Au même niveau que le dactyle s'insère sur le métacarpe un petit nombre de longues soies sensorielles bifurquées, et dont une est remarquablement longue.

Le péréiopode IV ressemble beaucoup au péréiopode précédent, sauf quant à la plaque coxale qui est beaucoup plus petite; le carpe est ici un peu plus court que le tibia ou le métacarpe; la branchie et la plaque incubatrice ont été dessinés à ce péréiopode, et d'après l'état de cette dernière, on peut admettre que cet exemplaire était sexuellement mûr.

Le péréiopode V manquait des deux côtés de cet exemplaire. Chez *P. bouvieri*, Chevreux ne le figure pas non plus et se contente de dire qu'il est notablement plus court et à fémur plus étroit que les péréiopodes suivants.

Lobe postérieur de la plaque coxale du péréiopode VI notablement plus haut que le lobe antérieur; Fémur très dilaté, plus large que haut; tibia plus long que le fémur, un peu dilaté par la présence de glandes; carpe et métacarpe égaux; dactyle semblable à ceux des péréiopodes précédents.

Péréiopode VII ayant la même allure que le péréiopode précédent, mais fémur quadrilatère, un peu moins de deux fois aussi large qu'il est long; tibia atteignant une fois et demie la longueur du fémur; carpe et métacarpe décroissant régulièrement. Il n'y a pas de branchie à ce péréiopode.

La branche interne des uropodes I est plus longue que le pédoncule et beaucoup plus longue que la branche externe (à ce propos, la réserve formulée par Stebbing 1906 paraît justifiée; Chevreux a sans doute pris la branche interne des uropodes I pour la branche externe et réciproquement). Les deux branches sont biarticulées. La branche interne des uropodes II est plus longue que le pédoncule et que la branche externe; elles sont également toutes deux biarticulées. Quant aux uropodes III, ils sont mutilés et très chargés, surtout le bord interne de la branche interne, de longues soies ciliées.

Cette forme nouvelle diffère à première vue de *P. bouvieri* Chevreux par la forme des dactyles des péréiopodes III à VII, qui sont chez cette espèce courts, renflés à leurs bases et crochus, alors qu'ils sont longs et grêles chez *P. longicaudatus;* chez *P. bouvieri*, le dernier segment ural ne dépasse pas la longueur du segment précédent, alors que chez *P. longicaudatus* (d'où le nom spécifique) le dernier segment ural est remarquablement long et dépasse même largement l'extrémité des pédoncules des uropodes I et II.

Pseudotiron longicaudatus possède certains caractères des Amphipodes domicoles; les péréiopodes III et IV, VI et VII sont très riches en glandes glutinifères; les gnathopodes sont fortement ciliés. Malheureusement, les péréiopodes V, fréquemment si caractéristiques chez les espèces domicoles, manquaient tout à fait et n'ont pu être décrits; ils ne le sont pas non plus

chez *P. bouvieri* Chevreux. Il est vraisemblable que ces *Pseudotiron* se contruisent une demeure au pied de l'un ou l'autre organisme fixé, sans doute une comatule chez *P. bouvieri*, capturé dans un faciès où cette forme dominait, quelqu'autre espèce pour *P. longicaudatus*.

Nous avons déjà décrit plus haut un Amphipode d'eau profonde, *Joubinella traditor*, (p. 74) appartenant à un groupe très éloigné dans la classification et qui possédait également des caractères de domicole. L'éthologie de ces deux espèces se retrouvera vraisemblablement à de nombreuses reprises encore chez des formes abyssales.

Famille des Calliopiidae Sars.

Le groupe commode, mais tout à fait hétérogène des *Calliopiidae* est représenté avec certitude dans le matériel d'Amphipodes d'eau profonde du Siboga par une seule espèce, décrite antérieurement par Stebbing, *Harpinioides drepanocheir*; j'y ajoute avec réserves un exemplaire très mutilé d'une forme nouvelle, *Regalia gracilimana*. Le genre *Regalia* a été établi et sommairement décrit par Barnard (1930, Terra Nova Exp., Zool. VIII, n° 4, p. 370); son type n'a été que très incomplètement figuré. Je ne suis donc pas certain que ces deux formes sont congénériques; de plus, je pense que malgré le peu de hauteur de ses plaques coxales, *Regalia*? *gracilimana* serait mieux parmi les *Pleustidae*.

Genre **Harpinioides** Stebbing.

1. *Harpinioides drepanocheir* Stebbing.

Stebbing 1906, Tierreich XXI p. 288; 1910 Australian Museum Memoirs IV, pt. 12 (Scient. Res. Thetis) p. 592.

Stat. 156. 15 août 1899. 0° 29'.2 lat. Sud, 130° 5'.3 long. Est, profondeur 496 mètres, sable dur et coquilles brisées, drague, 1 exemplaire, femelle ovigère 6 millimètres, très mutilée.

Malgré qu'à cette station le filet de la drague soit remonté en pièces, plusieurs Amphipodes ont été recueillis (*H. drepanocheir*, *Eusirus* sp.).

Cet exemplaire, femelle ovigère, est bien conforme à la description originale et aux dessins de Stebbing, sauf que le lobe interne de la première maxille porte deux soies ciliées, dont l'une subapicale et l'autre marginale; les deux grandes soies marginales caractéristiques au lobe interne des secondes maxilles sont bien présentes; il y a six dents à l'apex de chaque lobe interne des maxillipèdes au lieu de deux. Dans ce spécimen, les extrémités des péréiopodes III à VII sont brisées.

Au sujet de certains de ces détails, le second spécimen signalé par Stebbing diffère du type dans la même mesure.

L'exemplaire type a été capturé par 212 mètres de fond dans la baie de Cumberland, Iles Kerguelen; le second spécimen provient des eaux australiennes" off Wata Mooli, 54—59 fathoms." Si les deux dernières déterminations sont exactes, l'extension géographique de cette forme serait donc très grande et l'animal se maintiendrait dans des conditions biologiques bien différentes. Je ne puis rien signaler quant à l'éthologie de cette espèce.

Genre **Regalia** Barnard.

Barnard 1930, Terra Nova Report, Zool. VIII, pt. 4, p. 370.

„Rostrum well developed. Pereon non dentate. Side-plates very shallow, 4th not excavate

behind. Pleon segments I and II dorsally dentate. Mouth parts as in *Calliopius*, but inner plate of maxilla 1 with only one seta. Gnathopods 1 and 2 alike, simple (scarcely subchelate), 5th joint subequal to 6th. Uropod 3 with very short peduncle. Telson short, scarcely as long as broad, apically truncate."

La forme nouvelle décrite ci-dessous se rapproche de *Regalia fascicularis* Barnard (originaire de la Nouvelle Zélande) par son rostre, qui n'est cependant guère aussi développé que Sars ne le figure pour *Neopleustes boeckii*; par le peu de hauteur de ses plaques coxales, qui sont remarquablement basses, la quatrième n'étant pas plus haute que la cinquième, ni à proprement parler échancrée vers l'arrière; les gnathopodes sont simples; comme chez *Regalia*, les fémurs des péréiopodes III et IV sont remarquablement robustes, le quatrième un peu dilaté, les segments abdominaux sont tridentés, les dents du troisième segment faiblement accusées (ce sont des processus arrondis chez *Regalia fascicularis*); le pédoncule des uropodes III est très court et le telson est un peu échancré.

Par contre, la lèvre supérieure est fendue, le processus molaire de la mandibule est peu développé, la plaque accessoire — si même elle mérite ce nom — est très faible à la mandibule droite, les lobes accessoires de la lèvre inférieure sont peu développés; il y a deux soies au lobe interne de la première maxille, il n'y a pas de soie marginale puissante à la seconde maxille, et les maxillipèdes sont bien différents de *Calliopius*. Ces détails rappellent plutot les *Pleustidae*, et surtout *Neopleustes* Stebbing, que *Calliopius*.

Les différences avec *Regalia fascicularis*, si ses pièces buccales sont bien conformes à celles de *Calliopius*, sont donc très importantes et de valeur générique, mais jusqu'à ce que les deux formes soient mieux connues, il semble qu'il y ait lieu de les maintenir dans le même genre.

1. *Regalia*? *gracilimana* n. sp.

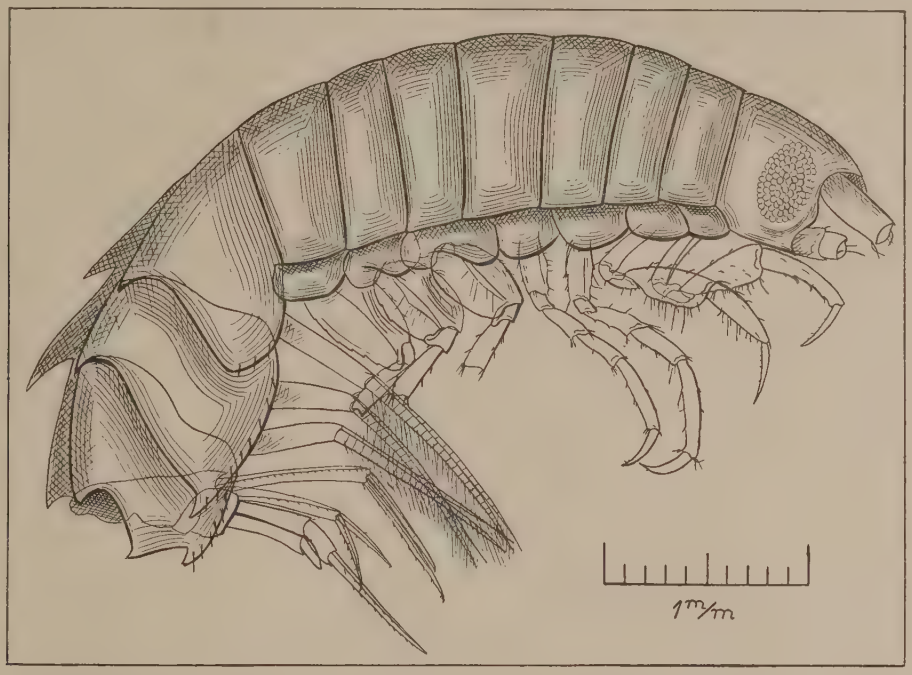
Stat. 253. 10 décembre 1899. 5°48′.2 lat. Sud, 132°13′ long. Est, profondeur 304 mètres, argile grise avec nodules de sable dur entourés d'une couche épaisse d'oxyde de manganèse, chalut d'eau profonde, un exemplaire, 6 mm, femelle avec plaques incubatrices larges et plus grandes que les branchies correspondantes, mais à bords lisses.

A la station 253 ont été capturés, par 304 mètres de profondeur, une quantité appréciable d'Amphipodes divers, dont le *Regalia* décrit ci dessous et un *Meteusiroides* n. g. et sp. faisaient partie; ces amphipodes appartiennent à des genres et à des espèces littoraux, ou présentent des caractères d'Amphipodes littoraux. Tout ce matériel, en dehors de *Regalia* et de *Meteusiroides*, sera traité lors d'un fascicule futur. La présence exceptionelle de divers Amphipodes côtiers en ce point peut aisément s'expliquer: la station 253 est située sur une crête balayée par un courant violent, et le fond y est dur; des animaux littoraux y trouvent donc, sauf quant à la quantité de lumière, des conditions assez comparables à celles de stations plus côtières, et cela à peu de distance de celles-ci; la température sur cette crête est relativement élevée (10 à 15°). De plus, le voisinage de profondeurs beaucoup moindres permet d'envisager l'idée que, durant l'opération de pêche, la profondeur a sensiblement décru, au moins momentanément.

L'exemplaire est profondément mutilé; les antennes sont brisées dès les premiers articles des pédoncules; les péréiopodes V à VII ont perdu leurs trois derniers articles; la branche externe des uropodes III est brisée. Les parties molles sont en fort mauvais état.

Tête plus longue que l'ensemble des deux premiers segments thoraciques. Rostre dépassant le milieu du premier article du pédoncule des antennes supérieures; lobes latéraux arrondis; angles postantennaires prolongés le long du premier article du pédoncule des antennes inférieures. Les yeux sont très grands et ovalaires.

Le peu de hauteur des plaques coxales, qui n'atteignent guère que le tiers ou le quart de la hauteur des segments correspondants, donne à l'animal un aspect bien caractéristique. Les trois segments abdominaux sont tricarénés et prolongés; leurs pointes sont aiguës et importantes aux deux premiers segments; au troisième segment, les prolongements sont plus modestes et moins aigus. L'épimère du premier segment abdominal est arrondi; celui du second segment est longuement prolongé par une dent aiguë; le bord postérieur du troisième segment présente



L. Delloye del.

Figure 76. *Regalia gracilimana* n. sp. Vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 30 diamètres.

deux fortes dents recourbées vers le haut. Premier segment ural portant une profonde dépression dorsale, suivie par une carène peu élevée. Telson à peu près aussi long que large, son apex quelque peu échancré.

Les antennes sont brisées dès les premiers articles. Le premier article du pédoncule de l'antenne inférieure présente un prolongement extérieur assez aigu; le cône glandulaire est aussi long que le troisième article. Le quatrième article n'est pas très long, et le reste de l'appendice manque.

Lèvre supérieure fendue, ses deux lobes sensiblement symétriques. Mandibule à tronc court et robuste; bord tranchant à peu près droit, assez régulièrement denticulé; à la mandibule gauche, la lacinia mobilis a la forme d'une large plaque accessoire, presqu'aussi large et robuste que le bord tranchant; elle est finement denticulée; la rangée d'épines comprend trois éléments robustes, à surface chagrinée; il existe en sus des groupes de soies fines; à droite,

la première des trois épines de la rangée est très renflée à sa base et est garnie du côté proximal de nombreuses et fines soies. Le processus molaire est faible, en forme de cône tronqué ; son apex est renforcé par une couronne de denticules. Le palpe est fixé en regard du processus molaire ; ses deux premiers articles sont très larges et robustes ; la garniture est limitée à deux groupes de soies, l'un à la base, l'autre vers l'apex du second article ; le troisième article est aussi long que le second, mais il est beaucoup moins large que celui-ci ; il s'articule vers l'angle distal externe du second article ; comme garniture, il porte vers son apex une rangée de quelques soies dont une seule est longue ; de plus, sa surface est fourrée de cils.

Lèvre inférieure présentant des lobes accessoires.

Lobe interne de la première maxille arrondi ; son apex porte deux soies ciliées, dont l'une est très longue ; son angle interne est quelque peu prolongé et aigu ; lobe externe portant en avant des dix épines rameuses un groupe de fines soies ; palpe biarticulé et armé d'épines et de soies.

L. Delloye del.

Figure 77. *Regalia gracilimana* n. sp. *L*, lèvre supérieure. *Md*, mandibule droite ; *Md'*, détails des bords tranchants etc. des deux mandibules. *L'* moitié de la lèvre inférieure. *MXI*, première maxille. *MXI'*, détail plus grossi de cet appendice. *MXII*, seconde maxille. *Mp*, maxillipèdes. Echelle, 1 millimètre. Grossissements 75 diamètres, et les trois dessins de détail, 150 diamètres.

Lobes externes des secondes maxilles un peu plus longs et plus étroits que les lobes internes.

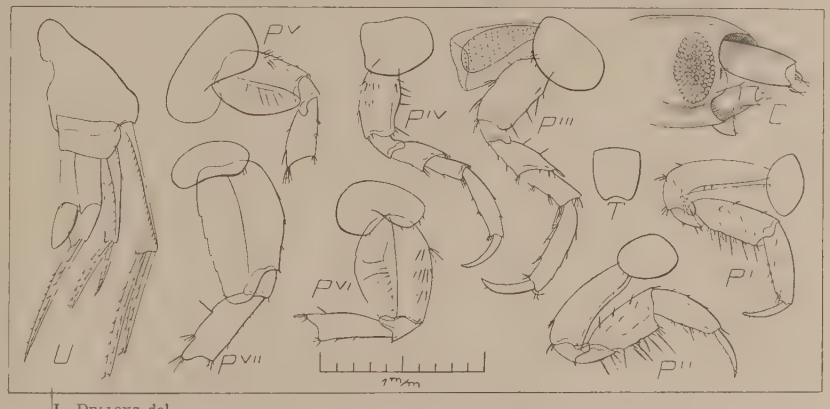
Lobe interne des maxillipèdes n'atteignant que la base du palpe ; son apex porte trois dents peu dégagées ; une série de soies s'insère sur le bord interne, s'infléchit à peu de distance de l'apex, puis rejoint le bord externe. Le bord externe du troisième article du maxillipède atteint presque la moitié de la longueur de son bord interne ; garniture peu importante. Le palpe est très long ; le second article dépasse l'apex du lobe externe d'environ la moitié de sa longueur ; troisième article dépassant les deux tiers de la longueur du second ; quatrième article dactyliforme et aussi long que le troisième ; la garniture de soies du palpe est modeste, sauf une rangée de six longues soies vers l'insertion du dactyle.

Plaque coxale du gnathopode antérieur légèrement prolongée vers l'avant ; fémur un peu courbé, son bord antérieur creusé en gouttière ; genou présentant un prolongement important le

long de la face externe du tibia ; carpe robuste, presqu'aussi long que le fémur ; son bord postérieur est garni de soies raides, son bord antérieur lisse et régulièrement convexe ; métacarpe sensiblement moins large que le carpe et aussi long que celui-ci ; bord antérieur convexe, bord postérieur rectiligne et faiblement garni de soies dans sa portion distale ; ce gnathopode peut à peine être considéré comme subchéliforme. Le dactyle dépasse la moitié de la longueur du métacarpe ; son bord interne présente six indentations.

Le gnathopode II est à peu près semblable au premier, mais ses articles sont légèrement plus courts et son carpe plus dilaté qu'à ce péréiopode.

La plaque coxale du péréiopode III est ovale, plus large que haute. Le fémur est plus de moitié aussi large qu'il est long ; il porte sur ses deux bords quelques soies plutôt raides. Genou un peu prolongé le long du tibia ; celui-ci et le carpe sont sensiblement égaux ; le métacarpe égale la longueur de l'ensemble de ces deux articles. Le dactyle dépasse la moitié de la longueur du sixième article. L'importance des épines de la base du dactyle n'est pas sensiblement plus grande que celle des épines du bord postérieur du métacarpe.



L. Dellove del.

Figure 78. *Regalia gracilimana* n. sp. *C*, tête et portions conservées des antennes. *PI—VII*, péréiopodes I à VII. *U*, urosome. *T*, telson en vue dorsale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 24 diamètres.

La plaque coxale du péréiopode IV est tronquée vers l'arrière ; le fémur est plus de moitié aussi large qu'il est long ; le reste du membre est semblable, en un peu plus petit, au membre précédent.

Les péréiopodes V à VII sont brisés après les tibias. Le lobe antérieur de la plaque coxale est beaucoup plus haut que le lobe postérieur, au péréiopode V ; il atteint la hauteur de la quatrième plaque coxale ; la largeur du fémur atteint environ les trois quarts de la longueur de cet article ; son bord postérieur est lisse ; sur une crête interne s'articulent cinq soies.

Au péréiopode VI le lobe postérieur de la plaque coxale est plus haut que le lobe antérieur ; le fémur est plus long et plus large que celui du péréiopode précédent ; le rapport de la largeur à la hauteur se rapproche de 4 : 5 ; le nombre de soies de la crête interne est plus élevé ; le bord postérieur n'est pas tout à fait lisse.

Le fémur du péréiopode VII a son bord antérieur convexe ; son bord postérieur est à peu près rectiligne, crénelé ; son extrémité distale postérieure est prolongée jusqu'au delà du genou ; la crête interne est peu marquée et ne porte pas de soies.

Le pédoncule des uropodes I est un peu plus long que la branche interne, qui dépasse la longueur de la branche externe ; il existe, à l'extrémité de ces deux branches et de celles des uropodes II une griffe terminale. Aux uropodes II, le pédoncule dépasse sensiblement la longueur des branches. Le pédoncule des uropodes III est plus court que le telson ; il est légèrement prolongé des deux côtés le long des branches ; la branche interne manque aux deux uropodes ;

la branche externe se projette aussi loin que la branche interne des uropodes I; il n'y a pas de second article ou de griffe terminale à cette branche.

Les plaques incubatrices sont bien développées (voir P^{III}, figure 78) et dépassent la taille des branchies; a un fort grossisement, on peut apercevoir les rudiments de quelques soies marginales; sans doute une ou deux mues séparaient encore cette femelle de la ponte. (cfr. LEROUX, Suppl. au Bull. Biol. Fr. & Belg. XV, p. 81, 1934).

Les pièces buccales de cette espèce rappellent davantage les *Pleustidae* que les *Calliopiidae*; la lèvre supérieure est fendue (voir SARS, Account ... 1895, Pl. 121, *Pleustes*); la mandibule rappelle celles de *Pleustes* (SARS loc, cit.), de *Neopleustes* (SARS, loc. cit., Pl. 122, sous le nom de *Paramphithoe*) et, sauf le processus molaire, celle de *Parapleustes* (ibid., Pl. 127); la lèvre inférieure et les maxilles sont du type *Pleustidae* et non semblables à celles de *Calliopius*. Quant aux maxillipèdes, leur peu d'ornementation, la grande longueur du bord externe des second et troisième articles, ainsi que le grand développement du palpe sont bien typiques d'un *Pleustidae*. Il y a donc grand doute que la forme nouvelle puisse être congénérique de *Regalia fascicularis* Barnard, mais les carènes dorsales, la forme des plaques coxales, des gnathopodes, des fémurs des péréiopodes III et IV, presqu'aussi larges que ceux des péréiopodes suivants, rappellent tant ce dernier genre que je crois préférable de les maintenir provisoirement ensemble. Un nouvel examen de *Regalia fascicularis* est nécessaire pour juger de la correction de cette vue.

La position systématique de la nouvelle forme doit être cherchée aux environs des *Pleustidae* (voir *Austropleustes* Barnard); le maintien provisoire parmi les *Calliopiidae* ne présente cependant aucun inconvénient, puisqu'aussi bien ce groupe est à peu près dépourvu de signification systématique, et qu'il sera quand même nécessaire de le démembrer.

Famille des PARAMPHITHOIDAE Stebbing.

Sous ce nom, STEBBING (1906, Das Tierreich XXI, p. 320) réunit les trois genres *Epimeria* Costa, *Paramphithoe* Bruzelius et *Actinacanthus* Stebbing. Dans la suite, un certain nombre de genres et de nombreuses espèces, surtout antarctiques, ont été admis dans cette famille. Ce sont *Epimeriella* Walker 1907, *Parepimeria* Chevreux 1913, *Metepimeria* et *Parepimeriella* Schellenberg 1931, *Eclysis* Barnard 1932 (= *Epimeriopsis* Brnd 1931, nom. nud.).

Je propose d'inclure dans cette famille le genre *Oradarea* Walker (1903, J. Linn. Soc. XXIX, p. 56). Celui-ci a été classé par son auteur parmi les *Calliopiidae*, mais avec les réserves suivantes „The greater length of the lower antennae than the upper justifies the placing of this genus in the *Calliopiidae* even more than *Amphithopsis*, but, as G. O. SARS remarks of the latter, both show considerable affinity with the *Paramphithoidae*" (N.B. *Paramphithoidae*, sensu SARS = *Pleustidae* Stebbing; *Paramphithoidae* Stebbing = *Epimeridae* Sars). Le genre *Oradarea* Walker présente en réalité des affinités avec les *Pleustidae* et les *Paramphithoidae*, familles étroitement alliées et constituant un groupe naturel; d'autre part, *Oradarea* est très différent de *Calliopius*; quant à la famille des *Calliopiidae*, elle ne représente qu'un groupe essentiellement provisoire et hétérogène (voir plus haut).

Genre **Oradarea** Walker.

Oradarea Walker 1903 loc. cit.
Oradarea Stebbing 1906 loc. cit. p. 727.
Oradarea Shoemaker 1930, The Amphipoda of the Cheticamp Exped. 1917, Contr. Canad. Biol. & Fisheries, being Studies f. t. Biol. Stat. of Canada, N. S. vol. V, n° 10, 1929 (1930) p. 81.
Leptamphopus (*Oradarea*) Stephensen 1931, Danish Ingolf Exp. Vol. III, 11, p. 278.
Oradarea Barnard 1932, Discovery Reports V, p. 162—168.

Les difficultés d'ordre systématique auxquelles a donné lieu ce genre ont été sérieuses, par suite de diverses confusions des auteurs; il semble cependant que la belle étude de Shoemaker, confirmée par les observations indépendantes de Barnard, a débrouillé l'écheveau; le genre *Oradarea* comprendrait actuellement six espèces, dont l'une ou l'autre pourrait éventuellement être appelée à disparaître. Je les cite, dans l'ordre, avec le nom actuel en regard du nom primitif.

1. *Amphithopsis longimana* Boeck 1871 = *Oradarea longimana* Boeck.
   (*Leptamphopus longimanus* Sars nec Boeck = *Lept. Sarsi* Vanhoeffen, génotype de *Leptamphopus*).
2. *Oradarea longimana* Walker = *Oradarea walkeri* Shoemaker (génotype d'*Oradarea*).
3. *Oradarea bidentata* Barnard 1932 = *O. bidentata.*
4. *Oradarea tridentata* Barnard 1932 = *O. tridentata.*
5. *Oradarea impressicauda* Barnard 1932 = *O. impressicauda.*
6. *Oradarea edentata* Barnard 1932 = *O. edentata.*

Je propose un septième nom spécifique pour une espèce récoltée lors de l'expédition du Siboga, dans des bassins profonds, mais riches en matières végétales terrigènes; je décrirai la femelle avec jeunes (type), le jeune extrait de la cavité incubatrice, et avec quelques réserves, le mâle adulte. Les variations dues à l'âge et au sexe sont fort étendues, et sauf erreur de ma part quant à la détermination du mâle, plus importantes que les variations attendues d'une espèce à l'autre dans le même genre.

1. *Oradarea Shoemakeri* n. sp.

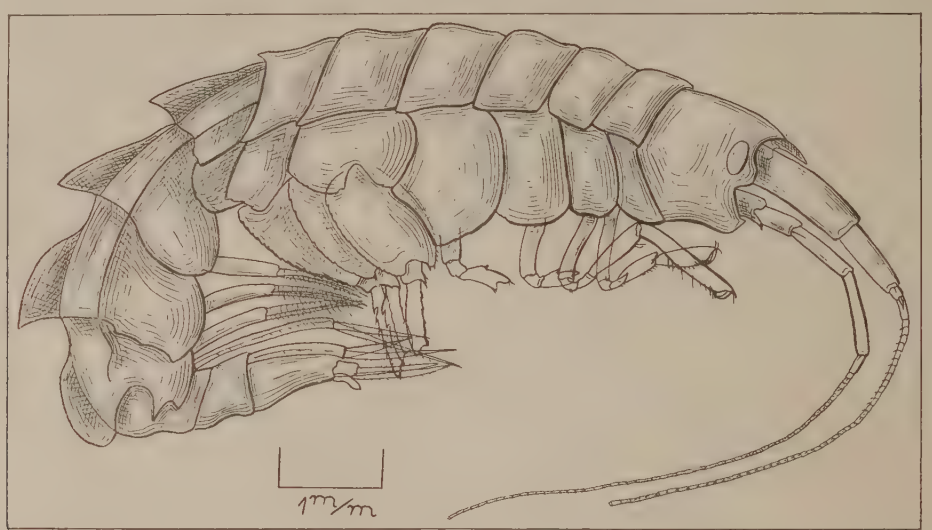
Stat. 122. 17 juillet 1899. 1° 58′.5 lat. Nord, 125° 0′.5 long. Est, profondeur 1264—1165 mètres (d'après la carte). Fond pierreux. Chalut d'eau profonde. Un exemplaire, mâle adulte, 13 mm. 5.
Stat. 297. 27 janvier 1900. 10° 39′ lat. Sud, 123° 40′ long. Est, profondeur 525 mètres, boue fluide grise, couche superficielle brune, chalut d'eau profonde, 1 exemplaire femelle avec jeunes, 11 millimètres.

La tête (Figs 79 et 81, C) est plus longue que les deux premiers segments thoraciques. Les yeux, de taille moyenne, sont ovalaires et nettement en relief au dessus des téguments de la tête. Le rostre est courbé, aigu et dépasse le milieu du premier article du pédoncule des antennes supérieures. Les lobes latéraux sont bien marqués et tronqués carrément. Les angles postantennaires sont fortement prolongés vers l'avant et très aigus. Les deux derniers segments thoraciques et les trois premiers segments abdominaux possèdent une carène élevée; le sixième segment thoracique se termine par une petite pointe, le septième thoracique et les deux premiers abdominaux portent une grande pointe dorsale, et l'extrémité de la carène du troisième segment abdominal se présente sous la forme d'un lobe arrondi. Une crête de moindre importance se remarque à gauche et à droite de la carène principale le long des segments

thoraciques VII, abdominaux I à III. Les épimères du premier segment abdominal sont arrondis, ceux du second segment sont arrondis vers l'avant, anguleux et légèrement prolongés vers l'arrière; ceux du troisième segment possèdent un important prolongement postérieur bifurqué. La dépression dorsale du premier segment ural est peu importante; telson linguiforme, un peu plus long que le pédoncule de l'uropode III.

Aucune des antennes n'est complète. Il semble cependant que les antennes supérieures devaient être sensiblement plus longues que les antennes inférieures, caractère anormal parmi le genre *Oradarea* et la famille des *Paramphithoidae* (caractère de *Pleustidae*). Isolé, ce détail ne paraît pas suffisamment important pour justifier la création d'un nouveau genre, ou pour modifier mon opinion sur la position systématique du genre *Oradarea*.

Pédoncule des antennes supérieures long et robuste. Premier article conique, plus de deux fois aussi long que large à la base; second article cylindrique, atteignant les deux tiers de la



L. Delloye del.

Figure 79. *Oradarea Shoemakeri* n. sp. Femelle type. Vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 15 diamètres.

longueur du premier article; il est prolongé du côté interne et du côté externe le long du troisième article; flagellum principal brisé après quarante huit articles; le premier article du flagellum est plus long que la dernière portion du pédoncule. Flagellum accessoire rudimentaire, uniarticulé.

Pédoncule des antennes inférieures plus long que celui des antennes supérieures. Le premier article présente un prolongement épineux qui dépasse l'angle postantennaire de la tête; cône glandulaire petit; troisième article court; quatrième article plus court que le cinquième et prolongé des deux côtés de celui-ci; flagellum brisé après cinquante sept articles.

Lèvre supérieure entière. Bord tranchant de la mandibule gauche présentant six dents robustes; lacinia mobilis portant quatre dents; celle de la mandibule droite un peu moins forte que celle de gauche. La rangée d'épines comprend neuf épines rameuses, en sus desquelles il existe de nombreuses soies ciliées. Processus molaire très robuste, couronne denticulée, face triturante renforcée de stries chitineuses parallèles. Palpe robuste, très caractéristique, fixé en regard du processus molaire. Les deux premiers articles sont courts, sans garniture; le troisième

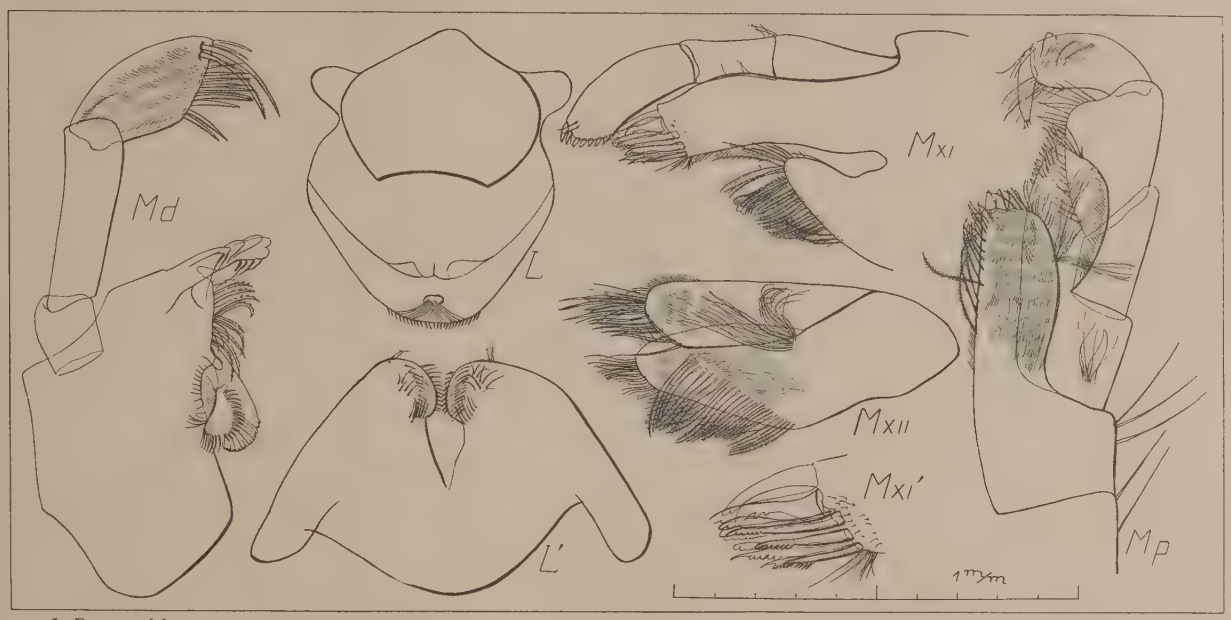
article est très court, dilaté et tronqué peu obliquement; sa surface est finement fourrée de cils; la troncature apicale porte quinze poils ciliés très robustes.

Pas de lobes accessoires (ou ceux-ci à peine indiqués) à la lèvre inférieure.

Les lobes internes des premières maxilles portent vingt huit soies ciliées disposées en une rangée marginale, plus un pinceau de soies très fines à l'apex. Les lobes externes sont armés de onze fortes épines rameuses et de fines soies; le palpe, robuste, biarticulé, présente à son apex neuf dents et deux soies.

Les secondes maxilles sont fortes; le lobe interne est plus long et plus large que le lobe externe; il porte de nombreuses soies apicales et une rangée bien fournie de soies marginales.

Les maxillipèdes sont très ornés. Le lobe interne est très long et atteint l'extrémité du premier article du palpe; il porte une rangée interne de soies marginales, trois fortes dents



L. Delloye del.

Figure 80. *Oradarea Shoemakeri* n. sp. *L*, lèvre supérieure. *Md*, mandibule gauche. *L'*, lèvre inférieure. *MXI*, première maxille. *MXI'*, détail du lobe externe de la première maxille. *MXII*, seconde maxille. *Mp*, maxillipède. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 60 diamètres, sauf *MXI'*, 120 diamètres.

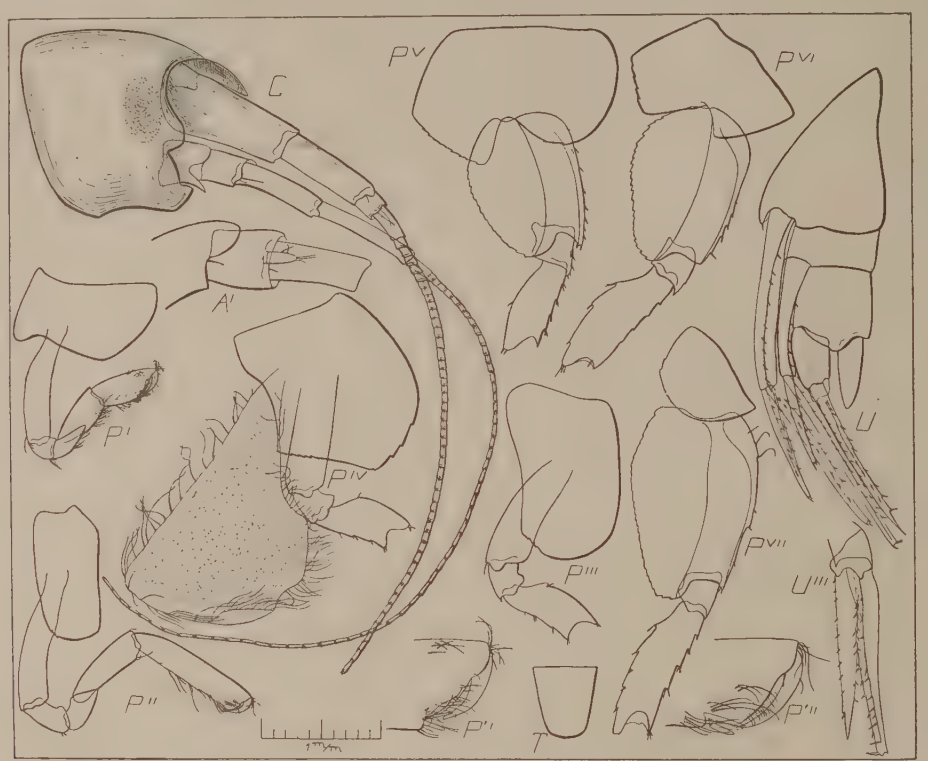
apicales et de nombreuses soies sur son bord externe; sa face interne, ainsi que celle du lobe externe, sont fourrées de cils. Lobe externe relativement étroit, atteignant environ le milieu du second article du palpe; l'ornementation de son bord interne est composée de denticules robustes, qui s'étirent en épines vers l'apex. Les articles du palpe sont courts et larges, surtout le second, qui est nettement dilaté; quatrième article dactyliforme.

Les quatre premières plaques coxales sont plus hautes que les segments correspondants; la première est sensiblement prolongée vers l'avant; la seconde est plus étroite que la première; elle se termine par un lobe arrondi; son angle distal postérieur présente quelques serrations; la troisième présente un bord antérieur fortement convexe, avec quelques serrations vers son extrémité distale; son bord inférieur est oblique et sensiblement denticulé; son bord postérieur est fortement excavé. Le lobe antérieur de la cinquième plaque coxale est arrondi; le lobe postérieur est anguleux; les deux lobes de la sixième plaque sont anguleux; la septième est petite et arrondie.

Les gnathopodes sont les seuls péréiopodes complets dans cet exemplaire ; ils sont grêles et faiblement subchéliformes ; les palmes sont légèrement obliques et les angles palmaires bien marqués sont défendus par de fortes épines (voir détails figure 81, *P'I–II*). Au gnathopode II, les articles 3 à 6 sont beaucoup plus allongés, surtout le sixième, qu'au gnathopode antérieur.

Aux péréiopodes III et IV, le fémur et le genou présentent du côté externe des prolongements distaux arrondis, qui se coadaptent étroitement à des logettes creusées dans les articles suivants ; un détail tout à fait semblable est figuré par Shoemaker chez *Oradarea longimana* Boeck.

Les fémurs des péréiopodes V à VII présentent, du côté externe, une expansion lamelleuse qui les prolonge postérieurement ; le bord de cette expansion est denticulé ; au péréiopode V,



L. Delloye del.

Figure 81. *Oradarea Shoemakeri* n. sp. *C*, tête et antennes, *A I*, détail de l'antenne supérieure. *PI–VII*, péréiopodes I à VII. *P'I–II*, détails des extrémités des gnathopodes. *U*, urosome. *T*, telson. Echelle 1 millimètre. Grossissements, 18 diamètres. sauf *P'I–II*, 60 diamètres.

la courbe de ce lobe est assez régulièrement convexe, mais aux péréiopodes VI et VII, le bord est anguleux.

Je n'ai pas pu compter les branchies à cause de l'état des parties molles ; les plaques incubatrices sont très larges et frangées de soies nombreuses et longues.

Les uropodes I et II ont leurs branches externes plus courtes que les branches internes ; la branche externe de l'uropode II est plus longue que le pédoncule correspondant, alors que les autres sont plus courts que les pédoncules. Toutes ces branches portent à leurs extrémités des épines articulées. Le pédoncule des uropodes III est plus court que le telson ; il présente du côté interne un prolongement contre lequel s'appuye la branche interne. La branche externe

porte à quelque distance de son extrémité, du côté externe, un petit renflement sur lequel s'insère la dernière griffe de la série; au delà de ce renflement, la branche de l'uropode est sensiblement rétrécie. La branche interne est plus longue que la branche externe; à sa base, elle a une section triangulaire; sur cette branche, les griffes terminales des deux séries marginales s'insèrent chacune au sommet d'un renflement bien marqué.

Les jeunes.

De la cavité incubatrice, j'ai extrait sept jeunes d'environ un millimètre et demi de longueur; le rostre se présente sous la forme d'une pointe courte et mousse; l'angle postantennaire est un lobe arrondi. La carène dorsale s'indique d'une façon extrêmement discrète; aucune pointe ne se marque sur celle ci. L'angle postérieur de l'épimère du second segment abdominal est mousse; quant à la double pointe postérieure de l'épimère du troisième segment, elle se présente comme une ondulation dans sa marge.

L. Delloye del.

Figure 82. *Oradarea Shoemakeri* n. sp., juv. Echelle, 1 millimètre. Grossissement 51 diamètres, sauf le détail du bord des segments abdominaux, 75 diamètres.

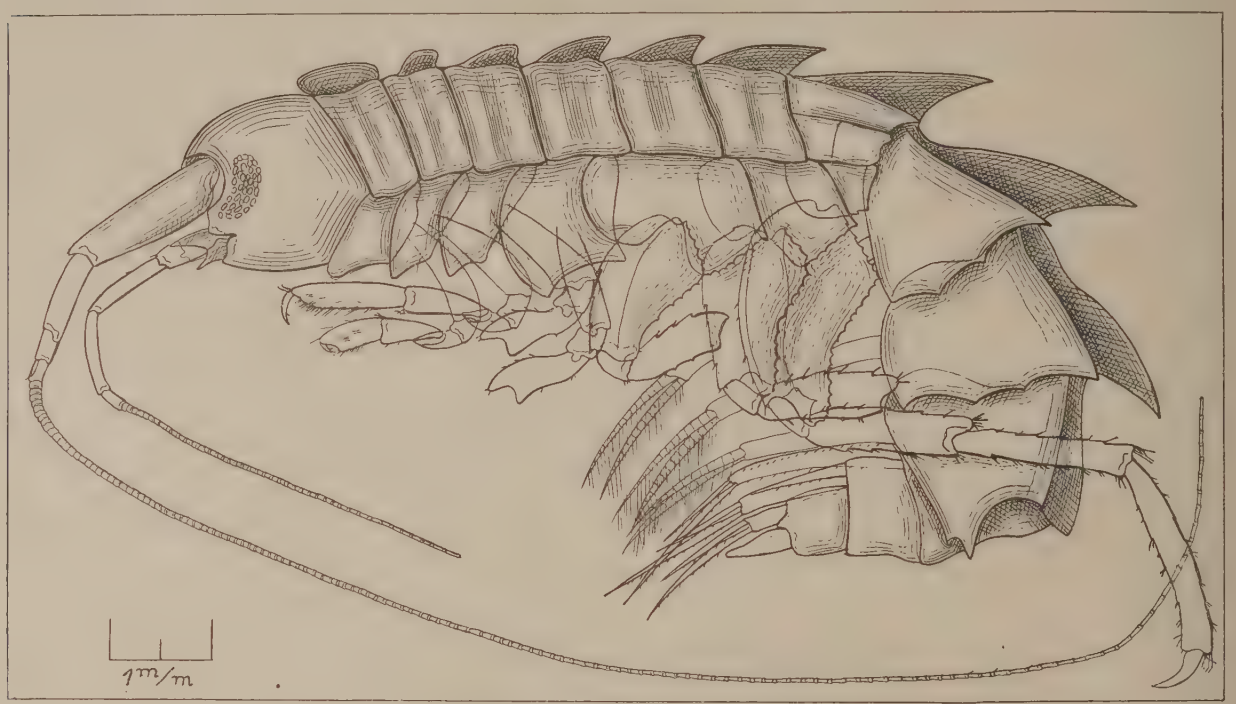
Les antennes supérieures sont nettement plus longues que les antennes inférieures; elles ne comprennent qu'un petit nombre d'articles; le flagellum accessoire est largement lancéolé. Les pièces buccales ressemblent tout à fait à celles de l'adulte, mais avec une ornementation simplifiée; à la mandibule, la rangée d'épines ne comprend encore qu'un élément; le bord tranchant et les lacinia mobilis sont tout à fait comparables; je n'ai pas pu me rendre un compte exact de l'état des processus molaires; les palpes ont des troisièmes articles lancéolés, ornés de cinq soies apicales; il n'y a que trois soies au lobe interne des premières maxilles, et six dents au lobe externe. Secondes maxilles et maxillipèdes à ornementation très simplifiée; les plaques internes atteignent presque l'extrémité des lobes externes, et ceux-ci n'arrivent pas tout à fait à l'extrémité du deuxième article du palpe.

A l'ornementation près, les gnathopodes sont semblables à ceux des adultes; les épines des angles palmaires sont présentes. Les péréiopodes ont des dactyles forts et un peu courbés; il y a des épines à la base des dactyles aux péréiopodes III à VII, et celles ci sont assez fortes aux trois dernières paires. L'importance relative des épines terminales des branches des uropodes est plus grande que chez l'adulte.

Le mâle adulte.

A la station 122 a été capturé un spécimen mâle adulte du même genre, fort différent de la femelle de la station 297, mais comme ces différences ne sont que l'amplification de

celles qui existent entre la femelle et les jeunes extraits de sa cavité incubatrice, je pense qu'il s'agit bien du mâle d'*Oradarea Shoemakeri*. La carène dorsale principale part ici du premier segment thoracique; la carène latérale accessoire, à peine indiquée chez la femelle, est ici très importante; la double dent terminale du troisième segment abdominal est plus accusée et aiguë que chez la femelle. Les plaques coxales ont des formes plus anguleuses que celles de la femelle; chez le jeune, tous ces angles ou prolongements étaient mousses et atténués. Les antennes sont également incomplètes, mais il est certain que les antennes supérieures, aussi longues que le corps, dépassent notablement la longueur des inférieures. Aux mandibules, le nombre d'épines de la rangée est un peu supérieur (11 à 12), certaines soies ciliées de la femelle étant ici remplacées par des éléments plus robustes. Le nombre de soies du lobe interne de la première



L. Delloye del.

Figure 83. *Oradarea Shoemakeri* n. sp. Mâle adulte de la Station 122. Vue latérale. Grossissement, 15 diamètres. Echelle, 1 millimètre.

maxille dépasse la quarantaine (contre 28 chez la femelle et 3 chez le jeune). La charge de soies des secondes maxilles et des maxillipèdes est plus forte que chez la femelle. Les péréiopodes I à IV sont semblables à ceux de la femelle; les fémurs des trois dernières paires, arrondis du côté postérieur chez les jeunes, crénelés et légèrement anguleux chez la femelle, sont ici très fortement crénelés et présentent un angle très important, suivi par une portion excavée. Les autres détails, pour autant que l'on puisse en juger, sont semblables dans les deux sexes.

Ce spécimen était en mauvais état de conservation; il était envahi par de nombreux nématodes; d'entre ses péréiopodes, j'ai extrait des fragments de bois, des foraminifères et une portion terminale (du segment thoracique VII au telson) d'un *Lysianassidae*, sans aucun doute d'*Onesimoides chelatus* décrit à cette station. Ce spécimen était probablement mort ou dépérissant lorsqu'il a été ramené par la drague.

Position systématique. — La longueur relative des antennes supérieures est le seul détail de cette forme qui ne cadre pas avec ceux des autres espèces du genre *Oradarea*, pas plus d'ailleurs qu'il ne s'accorde parfaitement avec la définition des *Paramphithoidae* de Stebbing. Ce détail n'a pas une importance suffisante pour l'écarter de ce genre, ni pour s'opposer à l'entrée du genre *Oradarea* parmi les *Paramphithoidae*, où il semble mieux en place que parmi les *Calliopiidae*. Le mâle adulte d'*Oradarea Shoemakeri* est particulièrement bien caractérisé comme *Paramphithoidae*. Il possède certains caractères primitifs, tels que la très forte ornementation des pièces buccales, la possession d'un rudiment de flagellum accessoire et d'articles secondaires aux branches des uropodes.

Notes éthologiques. *Oradarea Shoemakeri* n'est sans doute pas une forme de la boue, car elle ne possède pas de caractère adaptatif qui lui permette de se maintenir sur celle-ci. A la station 122, le mâle a été capturé sur fond dur; la femelle de la station 297 provient au contraire d'un fond boueux. A ces deux stations, ainsi qu'aux stations voisines, M. Weber signale l'existence d'apports terrigènes abondants formés de débris végétaux, tel un morceau de tronc d'arbre ramené de 520 mètres de profondeur à la station 297. Ce fait permet de prévoir une vie abyssale riche, et une abondance de supports organiques morts ou vivants sur lesquels des animaux mal conformés pour vivre sur la boue peuvent subsister. Ces stations abyssales à forts apports de nourriture végétale terrigène sont extrêmement intéressantes et mériteraient une nouvelle prospection systématique.

Famille des Amathillopsidae nov. fam.

Le genre *Amathillopsis* Heller avait été placé par son fondateur entre *Amathilla* (= *Gammarellus* Herbst) et *Gammaracanthus* Bate, dans la famille des *Gammaridae*. Stebbing (Challenger Reports, 1888, p. 860) le considère comme incertae sedis; en 1906 (das Tierreich XXI, p. 384), il le replace parmi les *Gammaridae*, aux environs de *Gammarellus*. Ce n'est guère qu'en première approximation que cette opinion est défendable, car *Amathillopsis* et les formes récemment décrites, ou que je vais décrire comme voisines *d'Amathillopsis* représentent un groupe relativement très évolué, qui se trouve assez mal placé parmi les *Gammaridae* si primitifs à de nombreux points de vue. Je propose de créer pour ces formes une nouvelle famille à placer aux environs des *Pleustidae* Stebbing ou des *Oedicerotidae* Lilljeborg avec lesquelles elle présente d'incontestables affinités. La définition de la plupart des familles d'Amphipodes gammarides doit d'ailleurs incontestablement être revue dans le but de préciser les diagnoses et d'en restreindre le sens; le groupe des *Calliopiidae*, où beaucoup de Gammarides de groupe supérieur, mais sans caractéristiques bien tranchées, peuvent aisément trouver place, montre bien cette nécessité; il en est de même du fait que Holmes (1909, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXV, p. 532) a placé son genre *Acanthopleustes* parmi les *Pleustidae* Stebbing, tout en remarquant „*Acanthopleustes* could be placed in the *Calliopiidae* without doing violence to the definition of that family as given by Stebbing". Ce genre, comme nous le montrerons plus bas est tout à fait voisin d'*Amathillopsis*, sinon même synonyme de celui-ci.

Diagnose des **Amathillopsidae** nov. fam.

Téguments épais, processifères. Rostre présent, parfois peu important. Yeux absents ou peu développés (*Acanthopleustes*). Telson soit entier, ou échancré chez les adultes, soit modérément fendu. Antennes allongées, pédoncules à articles longs, flagellum accessoire uniarticulé, généralement spiniforme; flagellum comprenant des articles très nombreux et petits; les calcéoles présents chez les deux sexes sont des lamelles à extrémité trifurquée, portant latéralement une ou deux formations globuleuses. Lèvre supérieure entière. Mandibules robustes, bords tranchants dentés, lacinia mobilis à gauche et à droite; processus molaire très fort; palpe long et grêle. Lèvre inférieure présentant des lobes accessoires peu accusés. Lobe interne des premières maxilles larges et longs, portant de nombreuses soies apicales et atteignant presque l'extrémité du lobe externe; palpe biarticulé. Secondes maxilles sans importante rangée de soies marginales. Maxillipèdes à plaques relativement petites, bords externes des articles qui les portent longs; palpe très robuste, tétraarticulé; les divers articles des maxillipèdes sont peu ornés. Gnathopodes subchéliformes; fémurs modérément dilatés du côté postérieur chez les adultes et y portant une rangée d'épines; ce détail est absent chez les jeunes. Carpe dilaté par un lobe postérieur fréquemment très important. Un détail comparable à la dilatation épineuse postérieure des fémurs des gnathopodes, mais moins important qu'à ces péréiopodes existe également aux péréiopodes III et IV; fémurs des péréiopodes V à VII dilatés ou non. Branches des uropodes simples chez les adultes, sans épines terminales. Branchies aux péréiopodes II à VII. Plaques incubatrices larges et frangées de longues soies chez les femelles adultes.

Trois genres, six espèces admises.

Amathillopsis Heller: *A. spinigera* Heller, génotype; *A. australis* Stebbing; *A. atlantica* Chevreux.

Acanthopleustes Holmes: *A. annectens*, génotype; *A. affinis* Miers.

Amathillopleustes nov. gen.: *A. alticoxa* nov. sp.

Genre **Amathillopsis** Heller.

1. *Amathillopsis spinigera* Heller.

K. Stephensen 1932, The *Tanaidacea* and *Amphipoda* of the Arctic, in Fauna arctica, Bd. VI, p. 369.

Grâce à l'amabilité de K. Stephensen, auquel j'adresse mes vifs remerciements, j'ai eu l'occasion de voir deux spécimens de cette belle espèce, provenant de l'Océan arctique (Ingolf Exp.); un des deux était incomplètement adulte, l'autre était une femelle avec jeunes. Les caractéristiques familiales sont bien présentes chez cette forme. Chez les jeunes extraits de la cavité incubatrice, les tégûments sont peu épais; il n'existe qu'une trace très modeste de la carène dorsale et des processus dorsaux. L'ornementation des appendices est sensiblement moins riche que chez les adultes, surtout celle des pièces buccales. La lèvre supérieure présente une échancrure médiane; le palpe de la mandibule, déjà très long, est presque glabre; six courtes épines au lobe externe des premières maxilles; quatre soies au lobe interne; plaques et palpe des maxillipèdes presque lisses. Les pointes des plaques coxales des adultes sont représentées

par des lobes mousses. Le fémur des gnathopodes n'est aucunement dilaté ni prolongé du côté postérieur. Il me paraît intéressant de signaler qu'à l'extrémité des branches des uropodes il existe une griffe rudimentaire, représentant la dernière trace du second article. Le telson est ici fendu sur un cinquième de sa longueur, alors qu'il n'est qu'échancré chez l'adulte.

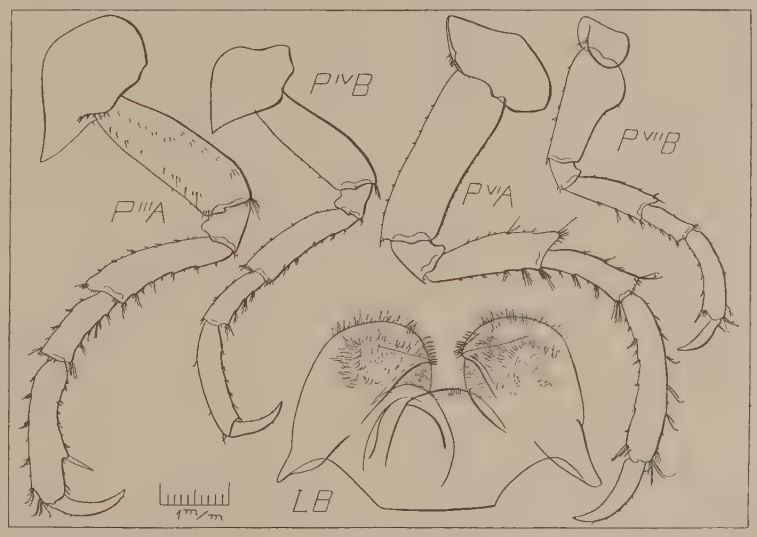
2. *Amathillopsis australis* Stebbing.

Stebbing 1906, loc. cit., p. 385.

Stat. 122. 17 juillet 1899. 1°58′.5 lat. Nord, 125°0′.5 long. Est, 1165 à 1264 mètres (d'après la carte), fond pierreux. Chalut d'eau profonde, 1 spécimen, juvenis, 15 millimètres.

Stat. 271. 21 décembre 1899. 5°46′.7 lat. Sud, 134°0′ long. Est, chalut d'eau profonde par une profondeur de 1600 mètres décroissant à 1520 mètres, boue vert bleu d'apparence uniforme, un spécimen juvenis, 20 millimètres.

Le type, femelle avec plaques incubatrices frangées de longues soies, mesurait 38 millimètres; les deux exemplaires du Siboga, surtout celui de la station 122, qui n'a pas encore atteint la moitié de sa taille de la femelle, sont des juvenis; remarquons toutefois que les calcéoles sont déjà présents et ont leur forme caractéristique (Voir Stebbing, Challenger Reports 1888, pl. LXV). J'ai disséqué complètement les appendices du plus petit des deux spécimens. Les différences qui existent entre le type et celui-ci sont de la nature de celles qui existent entre de jeunes spécimens et des adultes. Il y a un moindre nombre d'éléments à la rangée d'épines de la mandibule; au palpe de celle-ci, la garniture de soies est plus modeste. Les lobes accessoires de la lèvre inférieure avaient échappé à Stebbing; ils sont d'ailleurs peu développés; je crois utile de rendre figure de cette pièce. Aux lobes internes de la première maxille, il existe cinq soies à gauche et quatre à droite, contre sept chez l'adulte; de même les dents des lobes externes sont au nombre de 11 à gauche et 10 à droite; je suis très sceptique quant à l'existence de la douzième épine signalée sous réserves par Stebbing. Aux gnathopodes, le fémur ne présente pas cette dilatation si caractéristique de sa partie distale postérieure; il n'existe là que quelques épines submarginales; chez le spécimen de la station 271, qui a visiblement subi au moins une mue de plus que celui de la station 122, cette dilatation se marque déjà sensiblement. Sauf le péréiopode V, manquant dans les deux spécimens, j'ai vu tous les péréiopodes dont Stebbing ne possédait que les articles basaux; je figure P^{III} et P^{VI} du spécimen *A*, Stat. 271, P^{IV} et P^{VII} du specimen *B*, Stat. 122.



L. Delloye del.

Figure 84. *Amathillopsis australis* Stebbing. *PIV* et *PVII*, péréiopodes IV et VII du spécimen de la Station 122. *L*, lèvre inférieure de ce spécimen. *PIII* et *VI*, péréiopodes III et VI du spécimen de la Station 271. Echelle, 1 millimètre. Grossissements 10 diamètres, sauf *L*, 42 diametres.

Un fait très intéressant que montrent ces péréiopodes est qu'il existe chez le plus âgé des deux sujets une très forte épine au métacarpe des péréiopodes III (et peut-être aussi au péréiopode IV, mais ce dernier était perdu); une épine aussi spécialisée manque chez le plus jeune des deux sujets; son péréiopode III est semblable à la paire suivante et ne présente au métacarpe que de petites épines banales.

Il existe des branchies aux péréiopodes II—VII; elles ne sont pas tout à fait simples.

Branches des uropodes sans articles accessoires.

Notes éthologiques. Les diverses formes du genre *Amathillopsis* sont abyssales; rien n'est connu quant à leur éthologie. Les deux exemplaires d'*Amathillopsis australis* capturés par le Siboga l'ont été sur des fonds de nature bien différente (pierreux à la station 122; argile bleue à la station 271); cependant ces deux stations étaient remarquablement riches en formes abyssales, et *Amathillopsis australis* vit peut-être sur d'autres formes, l'aspect du métacarpe et du dactyle formant robuste appareil d'accrochage au péréiopode III du mâle de 20 millimètres rend la chose probable.

Distribution géographique. Le type a été pris au chalut sur boue à globigérines par 2560 mètres de fond entre l'Australie et la Nouvelle Guinée. Les deux nouveaux spécimens proviennent, l'un de la mer de Célèbes, l'autre de la mer d'Arafura; ces trois points sont géographiquement très voisins.

3. *Amathillopsis atlantica* Chevreux.

Chevreux 1908, Bull. Musée Océanogr. Monaco n° 122, p. 3, fig. 2.

Dans les parages des Açores, la „Princesse Alice" a capturé quatre exemplaires de cette forme. Grâce à l'amabilité du Dr. Richard, qui m'a envoyé le type et les cotypes, il m'a été possible de voir cette forme; j'ai le plaisir de le remercier très vivement pour cet envoi, ainsi que de celui de nombreuses pièees de comparaison dont j'ai eu besoin pour ce travail.

Amathillopsis atlantica répond entièrement à la définition des *Amathillopsidae*. Les calcéoles ont bien la forme typique; les proportions des lobes internes et externes des premières maxilles sont celles qui sont normales dans cette famille, contrairement au texte et aux dessins de Chevreux, qui ne sont pas tout à fait exacts; les deux lobes ont leurs apex alignés sur le même front.

Genre **Acanthopleustes** Holmes.

Holmes (1909. Proc. U. S. Nat. Mus. XXXV, p. 533) crée un nouveau genre, *Acanthopleustes*, pour une forme unique, *A. annectens*; avec quelqu'hésitation, il classe ce genre parmi les *Pleustidae* Stebbing. Comme, d'après sa description et ses figures, je pensais plus exact de rapprocher cette forme d'*Amathillopsis*, sinon même de l'inclure dans ce genre, j'ai cru utile de revoir ce matériel; grâce à l'intervention de Miss C. R. Shoemaker, de l'U. S. Nat. Museum, j'ai obtenu de la direction de cette institution un cotype de cette espèce. Je suis heureux de réitérer ici à ces personnalités mes vifs remerciements pour l'aide qu'ils m'ont apportée en me mettant à même de disséquer un *Acanthopleustes*.

Les caractères génériques d'*Acanthopleustes* Holmes sont bien, dans l'ensemble, ceux d'*Amathillopsis* Heller, et l'on pourrait sans grand scrupule proposer la réunion de ces deux genres. Les différences résident dans la présence de petits yeux, qui avaient échappé à Holmes, la forme des carpes des gnathopodes, qui sont moins longs que les métacarpes et dont les lobes postérieurs sont moins développés, et dans la hauteur relativement plus grande des plaques coxales III—IV. Il semble qu'*A. annectens* Holmes possède certains de ces caractères en commun avec *Amathillopsis affinis* Miers; bien qu'au point de vue générique, ces caractères soient de peu de valeur, je proposerai de maintenir provisoirement le nom d'*Acanthopleustes* comme genre très voisin ou sous genre d'*Amathillopsis* et d'y inclure ces deux espèces.

Acanthopleustes Holmes: *A. annectens* Holmes, génotype; *A. affinis* Miers.

1. *Acanthopleustes* (*Amathillopsis*) *annectens* Holmes.

Holmes 1909, loc. cit. p. 534, figs. 38—40.

J'ajouterai à la description de Holmes qu'*Acanthopleustes annectens* possède de petits yeux arrondis, comprenant un faible nombre d'éléments; les caractères familiaux sont bien ceux des *Amathillopsidae*; les calcéoles ont la forme typique dans cette famille; le lobe postérieur du fémur des gnathopodes est, chez la femelle ovigère que j'ai vue, sensiblement moins développé que chez les *Amathillopsis*, mais la rangée d'épines submarginales ne manque pas et souligne un très léger renflement; les épines submarginales sont surtout bien marquées aux gnathopodes II; quelques épines également aux fémurs des péréiopodes III et IV.

Distribution géographique. — Les spécimens d'*Acanthopleustes annectens* proviennent d'une profondeur d'environ 300 à 600 brasses à peu de distance de la côte occidentale des Etats Unis.

2. *Acanthopleustes* (*Amathillopsis*) *affinis* Miers.

Amathillopsis affinis (Miers) Stephensen 1932, Fauna Arctica VI, loc. cit. p. 369.

Dans le travail cité, K. Stephensen annonce pour un mémoire futur un supplément de figures de cette forme arctique, très insuffisamment décrite par Miers. Ce sera sans doute l'occasion de justifier ou d'infirmer l'inclusion de cette espèce dans la famille des *Amathillopsidae* et dans le genre *Acanthopleustes*.

Genre **Amathillopleustes** nov. gen.

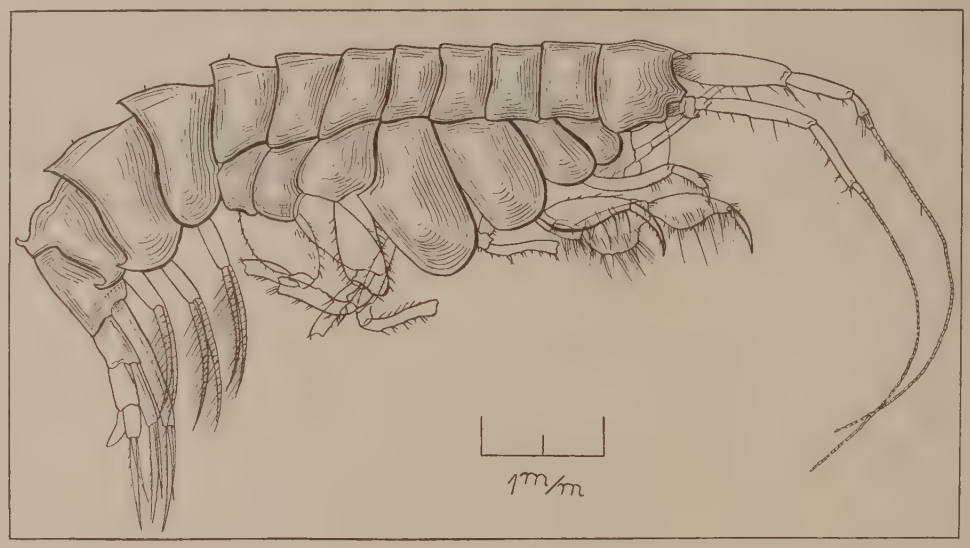
Diagnose générique. — Voisin d'*Amathillopsis*, mais rostre moyen; processus dorsaux peu développés; telson fendu; plaques coxales élevées, non anguleuses, la quatrième très échancrée vers l'arrière; fémurs des péréiopodes V à VII larges, les deux derniers dilatés. Branchies aux péréiopodes II à VII; plaques incubatrices de la femelle adulte larges et frangées de longues soies.

Amathillopleustes alticoxa, génotype. Musée d'Amsterdam.

1. *Amathillopleustes alticoxa*, nov. gen. et sp.

Stat. 178. 2 sept. 1899. 2°40′ lat. Sud, 128°37′.5 long. Est, profondeur 835 mètres, boue bleue, chalut d'eau profonde, 1 exemplaire, femelle avec plaques incubatrices larges et frangées de soies, 9 millimètres.

Le type de cette espèce est une femelle complètement adulte. La tête présente un rostre de moyenne importance et des lobes latéraux tronqués carrément; elle est plus courte que l'ensemble des deux premiers segments thoraciques; les plaques coxales II à IV sont plus hautes que les segments correspondants. La carène dorsale est peu élevée et limitée aux segments VI et VII thoraciques et I à III abdominaux; les pointes des quatre premiers de ces segments sont peu prolongées vers l'arrière; au troisième segment abdominal, la carène forme un lobe arrondi peu élevé, séparé par un diastème d'une pointe recourbée en crochet vers l'avant. L'angle distal postérieur de l'épimère du premier segment abdominal est obtus et fuyant; celui du second segment est aigu et prolongé vers l'arrière; celui du troisième est très aigu et recourbé vers le haut. La dépression dorsale du premier segment ural est peu accusée; le telson est plus long que le pédoncule des uropodes III, triangulaire et fendu sur environ le quart de sa longueur; il porte deux spinules dorsaux.



L. Delloye del.

Figure 85. *Amathillopleustes alticoxa* nov. gen. et sp. Vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 15 diamètres.

Les longueurs successives des trois articles du pédoncule des antennes supérieures sont dans le rapport 3 : 2 : 0, 6; ces articles sont peu ornés; le flagellum principal comprend, dans sa portion conservée, 67 articles (la portion perdue était vraisemblablement encore assez longue); les premiers articles portent des tigelles sensorielles; les calcéoles qui se trouvent sur chaque article, sauf peut-être sur le premier, sont bien typiques d'un *Amathillopsidae:* ce sont des lamelles à pointe trifurquée, portant latéralement deux formations arrondies (Voir dessin de détail fig. 87, *A*, p. 208, figures faites dans deux positions différentes d'un tel calcéole). Le flagellum accessoire est rudimentaire et uniarticulé.

Le cône glandulaire est sensiblement plus court que le troisième article du pédoncule; cinquième article n'atteignant que les cinq huitièmes de la longueur du quatrième; 61 articles dans la portion conservée du flagellum.

La lèvre supérieure est entière, le centre de son bord inférieur légèrement déprimé et sans cils.

Bord tranchant de la mandibule pluridenté ; à gauche, la première dent est la plus forte (voir fig. 87, *C*, p. 208) ; à droite, (Figure 86, *Md'*) la seconde dépasse l'importance de la première. Lacinia mobilis gauche très forte, présentant cinq dents ; à droite, lacinia mobilis plus petite, tétradentée ; rangée d'épines comprenant six épines rameuses ; processus molaire très fort, à couronne denticulée et face triturante renforcée de perles chitineuses. Palpe long, fixé en regard du processus molaire ; troisième article d'un dixième plus long que le second ; la garniture du palpe est modeste.

Lobes accessoires de la lèvre inférieure mal individualisés ; processus mandibulaires courts et divergents.

Apex du lobe interne de la première maxille tronqué carrément. Il arrive à front de

L. Delloye del.

Figure 86. *Amathillopleustes alticoxa* nov. gen. et sp. *L*, lèvre supérieure. *Li*, lèvre inférieure. *Md*, mandibule droite; *Md'*, détail de la mandibule droite. *MXI*, première maxille. *MXI'* détail du lobe externe de la première maxille. *MXII*, seconde maxille. *Mp*, maxillipèdes. Echelle, 1 millimètre. Grossissements, 70 diamètres, sauf les deux dessins de détail, 140 diamètres.

l'apex du lobe externe, et il porte quatre longues soies ciliées, plus une petite épine. Il existe onze épines fourchues ou rameuses à l'apex des lobes externes ; palpe biarticulé, son apex et sa face externe armés de soies et d'épines.

Aux secondes maxilles, la largeur des lobes externes n'atteint que les trois quarts de celle des lobes internes ; la garniture de soies apicales est assez riche ; il n'y a pas de rangée de soies marginales.

Lobes internes des maxillipèdes larges, dépassant légèrement la base du palpe ; l'apex de chaque lobe porte un groupe de trois dents ; il existe en plus des soies marginales. Les lobes externes n'atteignent pas le milieu du second article du palpe ; les bords internes, légèrement

excavés, sont finement pectinés; il existe en plus une double rangée de soies submarginales et un groupe apical. Le palpe est très long et assez grêle; l'ensemble des deux derniers articles atteint presque la longueur du second article; la garniture de soies est moyenne au second article et plutôt riche au troisième; quatrième article dactyliforme.

La plaque coxale du gnathopode antérieur se termine par un lobe arrondi. Le fémur de ce gnathopode est légèrement dilaté du côté postérieur et il y porte une rangée d'épines et de soies; genou court; tibia fortement armé de longues soies; le carpe présente un bord antérieur

L. Delloye del.

Figure 87. *Amathillopleustes alticoxa* nov. gen. et sp. *C*, tête et antennes. *A*, détail de deux articles de l'antenne inférieure avec des calcéoles dans deux positions différentes. *PI–IV*, péréiopodes I à IV; le péréiopode V porte par erreur le n° VI; inversement, le péréiopode VI est marqué *PV*; il porte, ainsi que *PVII*, une branchie repliée sous la plaque coxale, *U*, urosome en vue latérale. *T*, telson en vue dorsale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 25 diamètres, sauf *A*, 266 diamètres.

droit et lisse et un lobe postérieur tronqué, très fortement armé; métacarpe pyriforme, plus long que le fémur; bord palmaire convexe, lisse et accompagné d'une rangée d'épines et de groupes de soies submarginales; l'angle palmaire n'est pas marqué. Dactyle long, courbé, portant sur sa face interne de rares cils et présentant deux soies sensorielles vers son extrémité.

Plaque coxale du gnathopode postérieur légèrement rétréci vers le bas; angle distal postérieur présentant quatre denticules; le renflement distal postérieur du fémur est plus important que celui du gnathopode antérieur; il en est de même de la dilatation du carpe; métacarpe et dactyle semblables à ceux du gnathopode précédent.

Le détail le plus intéressant de la partie conservée du péréiopode III est la présence, au bord postérieur du fémur, d'un léger renflement garni de spinules; ce détail existe également au péréiopode IV et se répète vraisemblablement, plus ou moins accusé, chez les adultes de toutes les espèces d'*Amathillopsidae*. Au péréiopode IV, la plaque coxale est très grande et présente une profonde échancrure postérieure. La plaque incubatrice de ce péréiopode a été figurée; elle est large et frangée de soies extrêmement longues.

Le lobe antérieur de la plaque coxale du péréiopode V est arrondi et moins haut que le lobe postérieur, qui est anguleux; fémur quadrilatère, sa largeur atteignant les deux cinquièmes de sa longueur; tibia sensiblement plus grêle.

La plaque coxale du péréiopode VI présente deux petits lobes anguleux; largeur du fémur atteignant les trois cinquièmes de sa longueur.

Au péréiopode VII, la plaque coxale est petite, quadrilatère; la largeur du fémur atteint presque les trois quarts de sa longueur; métacarpe aussi long que le fémur; carpe atteignant les deux tiers de la longueur du métacarpe, aussi long que le dactyle et que le tibia. Le métacarpe est courbé, orné sur son bord interne de petits groupes de spinules dont le dernier, à la base du dactyle, est sensiblement plus important que les précédents; dactyle courbé en griffe. Il y a une petite branchie (représentée repliée vers l'avant) au péréiopode VII.

Les branches internes des uropodes sont plus longues que les branches externes; toutes les branches sont bordées de spinules disposées en séries; les extrémités des branches sont simples, sans trace de griffe terminale ou de second article; le pédoncule et la branche interne des uropodes I sont égaux; aux uropodes II et III, les branches sont plus longues que le pédoncule.

Par la hauteur de ses plaques coxales, la dilatation des fémurs des dernières paires de péréiopodes et la fente de son telson, *Amathillopleustes* se montre plus primitif que les deux autres genres d'*Amathillopsidae*; quant à la forme des lobes des carpes des gnathopodes, elle est intermédiaire entre celles d'*Amathillopsis* et d'*Acanthopleustes*. Les caractères familiaux communs aux trois genres sont présents chez *Amathillopleustes*; la constance de ces détails font de cette petite famille un groupe bien homogène, malgré un habitus très différent. La famille des *Amathillopsidae* croitra sans doute en nombre de genres et d'espèces lorsque nous connaîtrons mieux la faune d'eau profonde. Ce semblent être des formes lourdes, relativement sédentaires et inquilines, à dactyles très robustes (voir encore P^{VII}, fig. 87, *Amathillopleustes*). Au point de vue systématique, cette famille doit être rapprochée du groupe des *Paramphithoidae-Pleustidae*, soit donc être classée parmi les familles très évoluées du groupe des *Gammaridea*.

Famille des Eusiridae Stebbing.

Genre **Eusirus** Krøyer.

Les espèces du genre *Eusirus* sont nombreuses et extrêmement voisines les unes des autres; elles ont fait l'objet de fréquentes confusions et il semble que la révision nécessaire de ce genre amènerait encore la création d'un certain nombre de noms spécifiques. Les variations suivant l'âge et le sexe sont beaucoup plus importantes, dans chaque espèce, que ne le sont les

différences entre celles-ci ; il y aurait lieu de baser les descriptions uniquement sur les femelles à plaques incubatrices frangées, et subsidiairement, sur les mâles à aspect d'adultes ; dans ce dernier cas, il n'est pas toujours possible, sans matériaux étendus, d'être bien affirmatif sur l'état de maturité sexuelle d'un mâle. En effet, le développement des gonades ne peut généralement plus être reconnu sur des matériaux conservés, et l'on ne peut déclarer à priori, bien que cela soit vraisemblable, que tous les *Eusiridae* mâles adultes ont des antennes calcéolifères et les branches internes des uropodes III frangées. De plus, les travaux d'E. W. Sexton sur *Gammarus* et sur *Jassa* (Journ. Mar. Biol. Ass. Plymouth, XIII, 1924) ont montré que les mâles sexuellement mûrs subissent encore un certain nombre de mues, au cours desquelles les caractères qui les différencient des jeunes et des femelles continuent à s'accuser, tandis que chez les femelles, dès l'apparition des soies qui frangent le bord des plaques incubatrices, la forme ne change plus ; la taille peut encore s'accroître modérément, mais les détails anatomiques ne varient plus ; les données spécifiques, telles le nombre d'articles des antennes ou du flagellum accessoire restent remarquablement constants. Les observations futures montreront dans quelle mesure il est légitime de généraliser à l'ensemble des Amphipodes les observations que Sexton et Leroux-Legueux ont faites sur leurs élevages de *Gammarus* ; mais dans l'état actuel de nos connaissances, il semble possible de le faire.

Le Siboga a récolté deux exemplaires d'*Eusirus*. L'un, pour lequel je propose le nom d'*Eusirus parvus*, est une femelle ovigère 6 millimètres ; l'autre est un mâle ou un juvenis, 16 millimètres, à antennes non calcéolifères et uropodes III non frangés, auquel je ne m'aventurerai pas à donner de nouveau nom spécifique.

1. *Eusirus parvus* n. sp.

Stat. 25. 23 mars 1899. 8° 35′.1 lat. Sud, 115° 31′.2 long. Est, 315 mètres, sable noir, 1 exemplaire, femelle ovigère, 6 millimètres.

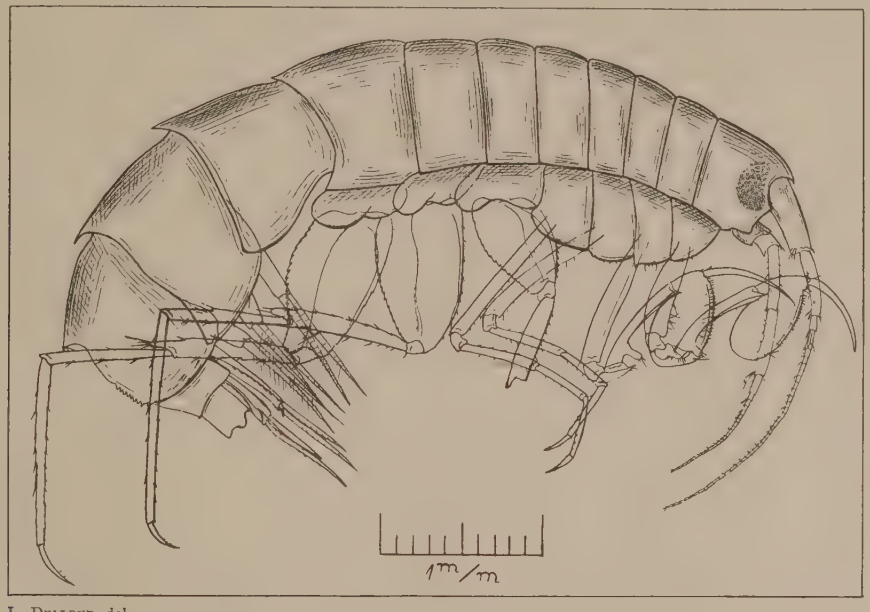
Tête bien caractéristique. Rostre court ; lobes latéraux bien marqués, très larges, leur troncature légèrement excavée ; yeux très grands (forme de profondeur moyenne). Le septième segment thoracique présente une petite dent dorsale, le premier et le second segments abdominaux en portent une importante, tandis que celle du troisième segment est modeste. Les épimères des deux premiers segments abdominaux ont des angles bien marqués ; le bord postérieur du troisième segment est denticulé dans sa portion distale ; je compte sur ce sujet dix denticules, dont deux se trouvent sur le bord inférieur de l'épimère. Premier segment de l'urosome ne présentant pas de dépression dorsale ; uropode III et telson perdus.

Les antennes supérieures sont plus longues que les antennes inférieures, mais plus courtes que le péréion. Premier article du pédoncule des antennes supérieures un peu plus de deux fois aussi long que large ; son angle distal inférieur est bien marqué, garni d'un groupe de soies, mais non prolongé ; second article sensiblement plus mince et n'atteignant que les quatre cinquièmes de la longueur du premier ; troisième article court. Flagellum comprenant 36 articles, dont les premiers sont calcéolifères. Flagellum accessoire uniarticulé, aussi long que le premier article du flagellum principal. Aux antennes inférieures, le quatrième article du pédoncule est légèrement plus long que le cinquième ; ce dernier est calcéolifère ; flagellum plus court que le pédoncule, composé de vingt cinq articles dont huit portent des calcéoles.

Mandibule courte et robuste. Bord tranchant lisse, avec une petite dent à l'angle externe; lacinia mobilis de gauche très forte, présentant six dents; celle de droite est beaucoup plus petite et tigelliforme; la rangée d'épines comprend six éléments. Processus molaire robuste, peu élevé, couronne et face triturante renforcées par des formations chitineuses. Second article du palpe quelque peu renflé dans sa portion proximale et peu garni de soies. Troisième article plus long que le second; outre sa garniture de soies apicales et marginales de deux types, cet article porte une fourrure de cils, et vers sa base du côté interne, une rangée de trois soies, dont l'une est presqu'aussi longue que l'article lui-même et est pectinée sur un bord.

La lèvre inférieure présente des lobes accessoires.

Le lobe interne de la première maxille est long et étroit; il ne porte qu'une soie apicale plutôt courte; lobe externe portant onze épines rameuses; palpe armé de soies assez longues.



L. Delloye, del.

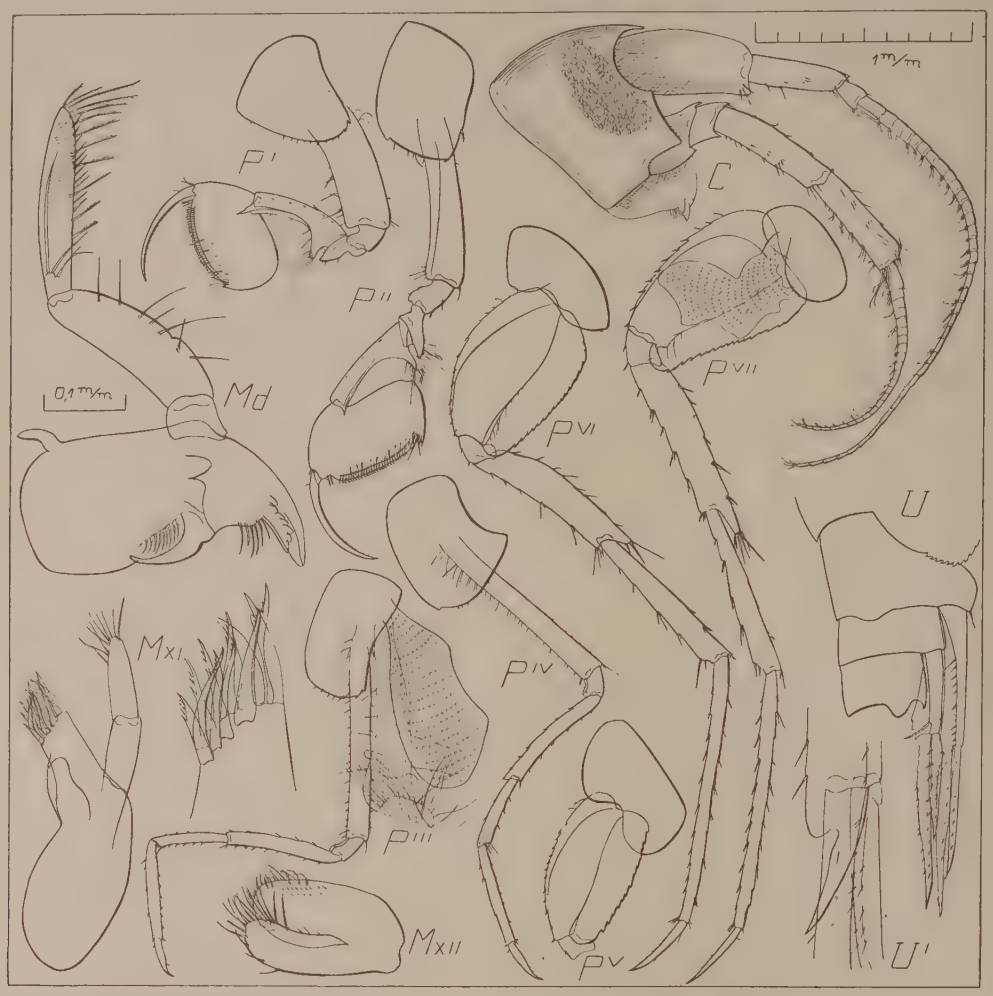
Figure 88. *Eusirus parvus* n. sp.
Femelle ovigère en vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 24 diamètres.

Le lobe interne de la seconde maxille est sensiblement plus large que le lobe externe et sa garniture est composée de soies plus courtes.

Les maxillipèdes ressemblent beaucoup à ceux d'*Eusirus longipes* Stebbing nec Boeck, (femelle juvenis 12 millimètres d'une forme actuellement incluse sous le nom vraisemblablement collectif d'*Eusirus antarcticus* Thomson). L'apex des lobes internes dépasse le niveau de l'articulation du palpe et porte 3—4 fortes dents chitineuses, plus des soies; les lobes externes atteignent environ le milieu des seconds articles des palpes; leur marge porte une double rangée de soies ciliées; la disposition des soies sur les derniers articles et le dactyle du palpe ressemble beaucoup à celle que figure Stebbing.

Une comparaison de la figure que nous donnons des péréiopodes d'*Eusirus parvus* avec la planche de Sars relative à la femelle adulte d'*Eusirus longipes* Boeck, ou avec celle de Stebbing relative à la femelle juvenis d'*Eusirus antarcticus* auctorum montre une concordance

très grande, surtout avec *Eusirus longipes* Boeck. Un petit détail absent chez ces deux formes (ou non remarqué chez celles-ci) est la présence, chez *Eusirus parvus*, d'une épine dirigée vers l'arrière au milieu du bord postérieur des plaques coxales II et III. La forme des fémurs des



L. Delloye del.

Figure 89. *Eusirus parvus* n. sp. *C*, tête et antennes, *Md*, mandibule gauche. *MXI*, première maxille et détail plus grossi (200 diamètres) de son lobe externe. *MXII*, seconde maxille. *PI—VII*, péréiopodes I à VII. *U*, urosome et bord postérieur du troisième segment abdominal. *U'*, portions distale du pédoncule et proximales des branches de l'uropode I plus grossies (100 diamètres). Echelle voisine de la tête, 1 millimètre au grossissement de *C*, *PI—VII* et *U*, soit 32 diamètres; échelle voisine de la mandibule, 0,1 millimètre au grossissement de *Md*, *MXI* et *MXII*, soit 120 diamètres.

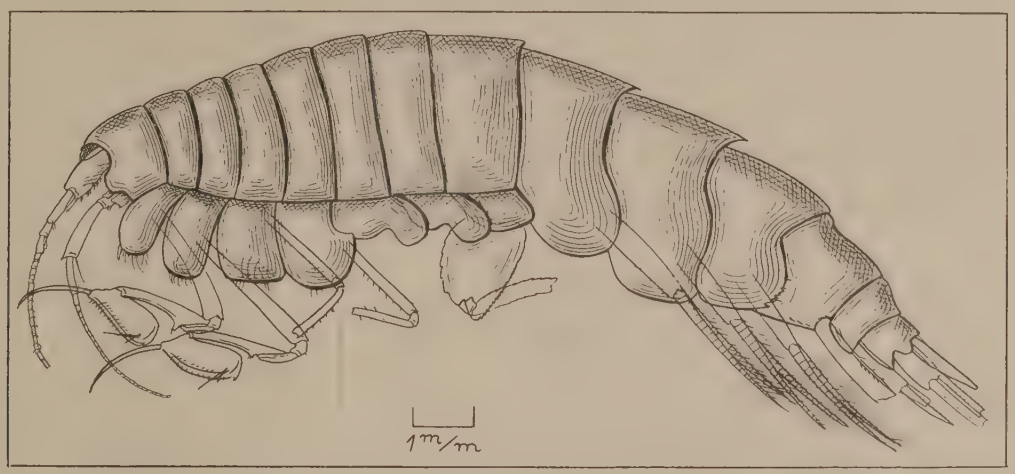
péréiopodes V à VII est plus semblable à celle des figures de Sars qu'à celle des figures de Stebbing. Un détail également très caractéristique de la nouvelle espèce est la présence, à la face supérieure du pédoncule des uropodes I, d'un prolongement en forme de virgule atteignant le quart de la longueur de la branche externe.

2. *Eusirus* sp.

Stat. 156. 15 août 1899. 0° 29'.2 lat. Sud, 130° 5'.3 long. Est, profondeur 469 mètres, sable dur et coquilles brisées, drague (filet remonté en pièces) 1 exemplaire, mâle ou juvenis 16 millimètres.

L'exemplaire recueilli à la station 156 est assez mutilé ; l'extrémité des péréiopodes III, IV et VII manquent, ainsi que les péréiopodes V et VI, à l'exception des plaques coxales ; les uropodes sont incomplets ; de plus, le sujet est coloré en rouge brun sous l'influence du bouchon de liège utililisé pour le tube ; les parties molles ne peuvent plus être examinés.

Ce sujet mesure 16 millimètres ; il ne possède pas de plaques incubatrices, ni de calcéoles aux antennes ; les articles de celles-ci sont sensiblement plus courts dans la région proximale que dans la région distale ; les branches des uropodes III, pour autant que l'on puisse en juger, ne sont pas frangées de soies. Tous ces détails me font admettre qu'il s'agit d'un mâle juvenis, et je ne proposerai pas pour lui de nom spécifique ; l'adulte est probablement une espèce de grande taille, certaines formes de ce genre atteignant 50 millimètres. Je pense toutefois qu'il possède suffisamment de détails caractéristiques pour que l'on puisse l'identifier, lorsque l'adulte de cette espèce sera rencontré.



L. Delloye del.

Figure 90. *Eusirus* sp. Vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 9 diamètres.

La tête est courte ; le rostre atteint le milieu du bord antérieur du premier article de l'antenne supérieure ; les angles latéraux sont tronqués et les angles postantennnaires droits.

Le premier et le second segments abdominaux sont prolongés dorsalement par une petite pointe peu élevée ; au septième segment thoracique, il existe l'indication d'un petit prolongement. Le bord inféropostérieur du premier segment abdominal est arrondi ; celui du second segment est anguleux ; celui du troisième segment est arrondi et présente une série de petits denticules dans sa portion distale.

Le premier segment ural est creusé par une dépression dorsale ; dans cette région, les téguments sont chargés de très nombreuses petites soies raides, surtout fortes et serrées dans la portion dorsale du segment, plus fines et plus lâches sur les parties latérales. Le telson est fendu sur le tiers de sa longueur ; aux apex, il subsiste encore trace de l'insertion de soies ou d'épines.

Le premier article du pédoncule des antennes supérieures est aussi long que l'ensemble des deux suivants ; il présente du côté interne et inférieur des fascicules de soies raides ; son angle distal inférieur est prolongé sous l'article suivant jusqu'au milieu de celui-ci ; il se termine par une triple pointe ; le second article est également quelque peu prolongé sous le troisième.

Les premiers articles du flagellum principal sont très pressés les uns contre les autres; les suivants sont plus longs; ce détail est interprété comme un caractère juvénile (voir la figure du jeune d'*Oradarea Schoemakeri*, fig. 82 page 199). L'antenne ne porte pas de calcéoles, caractère sans doute également juvénile.

L. Delloye del.

Figure 91. *Eusirus* sp. Portion droite de la figure. *L*, lèvre supérieure. *Md*, mandibule droite. *LI*, lèvre inférieure. *MXI*, première maxille. *MXI'*, détail du lobe externe de la première maxille grossi 120 fois. *MXII*, seconde maxille. *Mp*, maxillipèdes. Echelle, 1 millimètre au grossissement de ces dessins, sauf *MXI'*, soit 60 diamètres.

Portion gauche de la figure. *C*, tête et antennes. *PI–IV*, *PVII*, péréiopodes I à IV et VII. *EIII*, portion terminale du bord postérieur de l'épimère du troisième segment abdominal. *U*, urosome. *T*, telson. *U'*, détail de la sculpture du tégument de l'urosome dans la partie dorsale (grossissement 120 diamètres). Echelle, 1 millimètre au grossissement de ces dessins, sauf *U'*, soit 16 diamètres.

Aux antennes inférieures, le quatrième article du pédoncule est plus long que le cinquième et il se prolonge par une petite pointe au dessus de celui-ci.

La lèvre supérieure est entière. A gauche, le bord tranchant de la mandibule est simple; la lacinia mobilis est très forte, pluridentée; la rangée d'épines comprend huit éléments; à droite, le bord tranchant est denté, la lacinia mobilis faible et bidentée, et il y a six épines seulement dans la rangée. Le processus molaire est très soulevé, sa couronne est relevée et renforcée du côté interne seulement par des perles chitineuses; la face triturante est lisse. Le

palpe est long et grêle; le second article est plus long que le troisième. La garniture de soies est composée d'éléments courts et peu serrés.

Lèvre inférieure présentant des lobes accessoires.

Aux premières maxilles, le lobe interne porte deux soies courtes; onze dents rameuses au lobe externe; palpe armé de soies.

Les secondes maxilles et les maxillipèdes ont été figurés et ne présentent rien de bien caractéristique.

Aux péréiopodes I à IV, l'existence de longues soies frangeant les bords inférieurs des plaques coxales est un détail aisément reconnaissable; la première plaque coxale est peu prolongée vers l'avant. Très caractéristique également est la forme des gnathopodes, où le métacarpe est très large par rapport à sa longueur, où le bord palmaire est peu orné et où l'angle palmaire est renforcé par un petit nombre d'épines, dont l'une est très longue et dépasse la moitié de la longueur du bord palmaire.

Les deux spécimens d'*Eusirus* ont été capturés lors de l'expédition du Siboga par des profondeurs relativement faibles (Stat. 26, 305 mètres; Stat. 156, 469 mètres) et sur fonds durs; ils ne présentent pas les adaptations caractéristiques des formes de grande profondeur; je pense qu'*Eusirus* sp. était aveugle, mais l'état de conservation de la pièce ne permet pas d'être tout à fait affirmatif sur ce point.

Genre **Eusiropsis** Stebbing.

1. *Eusiropsis riisei* Stebbing.

Stebbing 1906, das Tierreich XXI, p. 343, fig. 80—81.
Walker 1909, Trans. Linn. Soc. XII, p. 324 et 334.
Schellenberg 1926, Deutsche Südpolar Exp. XVIII, p. 351.
Pirlot 1929, Mém. Soc. Roy. Sc. Liége 3e Sér. T. XV, fasc. 3, p. 10.
Barnard 1930, Terra Nova Exp. Zool. VIII, part. 4, p. 387, fig. 48.

Stat. 141. 5 août 1899, 1°0′.4 lat. Sud, 127° 25′.3 long. Est, profondeur 1950 mètres, filet vertical de Hensen de 1500 mètres à la surface, 2 spécimens.
Stat. ? Sans indication d'origine, avec *Cyphocaris faurei* Barnard et *Parastyra longidactyla* nov. sp., 5 spécimens.

Cette magnifique forme est aisément reconnaissable. En dehors de la prise signalée par Barnard en surface, toutes les captures d'*Eusiropsis riisei* ont été faites lors de pèches bathypélagiques. L'espèce n'est pas encore signalée dans le Pacifique, mais il est vraisembable que sa distribution géographique s'étend à tous les bassins océaniques entre 40° lat. Nord et 40° lat. Sud.

Genre **Rachotropis** Smith.

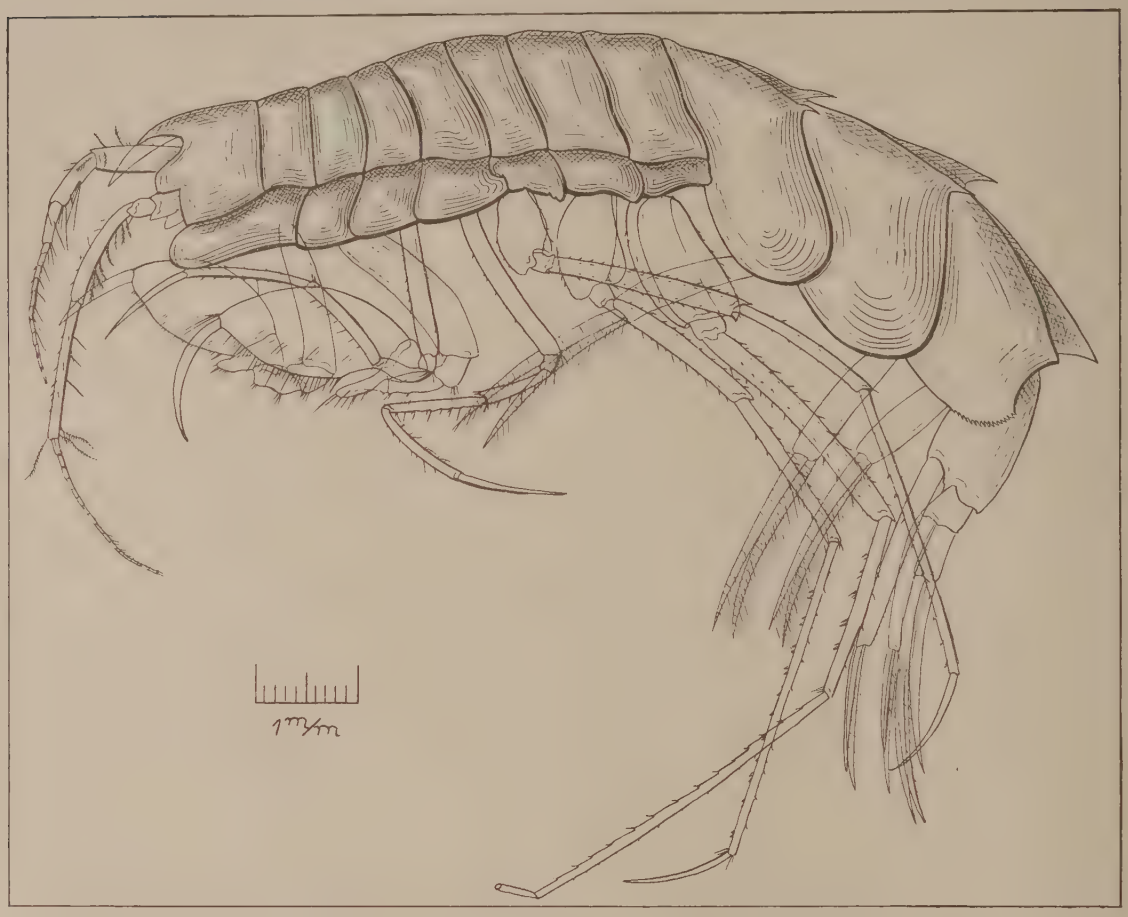
Le genre *Rachotropis* comprend actuellement un grand nombre d'espèces, souvent très voisines les unes des autres; ainsi la forme que je vais décrire est très étroitement alliée à *Rachotropis kergueleni* Stebbing, dont je la crois cependant spécifiquement distincte, certaines des petites différences notées ne paraissant pas sujettes à variations suivant l'âge et le sexe.

Holmes (1909, Proc. U. S. Nat. Mus. XXXV, p. 528) a décrit un genre *Gracilipes*, qu'il

classe dans l'acceuillante famille des *Calliopiidae*. SHOEMAKER (Cheticamp Exp. 1930, p. 98) constate que les *Gracilipes* de HOLMES sont des *Rachotropis*.

1. *Rachotropis Sibogae* n. sp.

Stat. 35. 28 mars 1899. 8°0'.3 lat. Sud, 116°59' long. Est, 1310 mètres, fine boue grise avec rayures brun-rouges, chalut d'eau profonde, 1 exemplaire, femelle sexuellement mûre, en deux fragments appartenant incontestablement au même individu, brisé au niveau de l'articulation du quatrième et cinquième segments thoraciques, 13 millimètres.



L. DELLOYE del.

Figure 92. *Rachotropis Sibogae* n. sp. Vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 15 diamètres.

Il y a peu de doute que les deux fragments appartenaient au même individu; il se raccordaient parfaitement l'un avec l'autre, et ils étaient isolés dans le même tube.

Rachotropis Sibogae est très étroitement allié à *Rachotropis kergueleni* Stebbing; mais la mandibule est très différente dans les deux formes, et de nombreux détails d'importance moindre séparent ces deux espèces. Je décrirai la forme nouvelle en la comparant à la description que STEBBING (Challenger Reports, 1888, p. 927, Pl. LXXXV) donne de *Rachotropis kergueleni*.

La forme générale est très semblable, mais le rostre atteint la longueur du premier article du pédoncule des antennes supérieures, la triple carène des trois premiers segments abdominaux est mieux marquée et les dents plus accusées, la forme de l'épimère du troisième

segment abdominal est différente; ici, les denticules sont limités au bord inférieur de ce segment, le bord postérieur est lisse, alors que chez *Rachotropis kergueleni*, il est denticulé comme le bord inférieur. Chez *Rachotropis Sibogae*, le premier segment ural présente à peine l'indication d'une pointe, alors que *R. kergueleni* y porte une dent aussi longue que le segment suivant; le telson porte deux soies dorsales dans sa portion proximale; les deux rangées de spinules nécessitent, pour être aperçues, l'emploi de très forts grossissements.

L. Dellove del.

Figure 93. *Rachotropis Sibogae* n. sp. *AI–II*, antennes; *A'I*, détail de l'articulation du rudiment de flagellum accessoire de l'antenne supérieure; *Md*, mandibule droite, *PIV*, péréiopode IV, avec son dactyle plus grossi (25 diamètres) et l'extrémité de ce dernier à 267 diamètres; *PV*, péréiopode V; *PVII*, péréiopode VII. *U*, urosome en vue latérale; *UIII*, uropode III en vue dorsale; *T*, telson en vue dorsale. Grossissements: *AI–II*, *PIV*, *V*, *VII*, *U*, *UIII* et *T*, échelle d'un millimètre, 17 diamètres. *Md*, 33 diamètres; détails du dactyle du *PIV*, 25 et 267 diamètres. *A'I*, 66 diamètres.

Les différences existant entre les proportions des articles et leurs détails aux deux formes sont de peu d'importance, *R. kergueleni* n'étant connu que par un mâle et *R. sibogae* par une femelle; des différences sexuelles considérables portant sur les antennes ont été décrites par Shoemaker chez un autre *Rachotropis*. Les antennes supérieures ne sont pas sensiblement plus longues que le pédoncule des antennes inférieures; les tailles des trois articles du pédoncule et du premier article du flagellum principal sont entre elles dans les proportions suivantes: 80 : 65 : 33 : 15. Au flagellum principal, quinze articles sont conservés et la portion apicale est perdue. Le flagellum accessoire est représenté par un tout petit bouton, figuré à plus fort grossissement.

Le quatrième article du pédoncule des antennes inférieures ne mesure que les quatre cinquièmes environ du dernier article; la portion conservée du flagellum comprend seize articles, la partie perdue ne devant pas être fort importante.

Les mandibules sont différentes chez les deux espèces; chez *R. Sibogae*, il existe un processus molaire très long et très robuste, tandis que chez *R. kergueleni*, celui-ci est à peine soulevé; à la mandibule gauche, le bord tranchant est presque lisse; à droite, il est tridenté;

la lacinia mobilis de gauche est forte et porte six dents; à droite, elle est sensiblement plus petite et porte quatre dents de taille irrégulière. La rangée d'épines à gauche comporte cinq éléments, dont trois sont robustes et deux fort petits, placés en deçà et au delà de la dernière forte épine; à droite, il y a quatre éléments, deux robustes et deux faibles placés en alternance. Le second article du palpe est plus long que le troisième.

La lèvre inférieure et les maxilles sont très semblables chez les deux formes. Au lobe externe des maxillipèdes, il existe une double rangée de soies marginales, tandis que la garniture de soies du troisième article du palpe est sensiblement moins riche que chez *R. kergueleni.*

Les gnathopodes correspondent d'une façon très satisfaisante aux dessins de Stebbing, relatifs à *R. kergueleni*; il en est de même des portions comparables des péréiopodes; je donne figure du péréiopode IV avec sa branchie et sa plaque incubatrice; les dessins de détail permettent de remarquer à ce péréiopode la forme en cuiller du dactyle et la présence vers l'extrémité de celui-ci d'un petit organe sensoriel; je donne également figures des péréiopodes V et VII, montrant le caractère effilé des articles terminaux de ceux-ci, ainsi que la grande branchie du péréiopode VII. Les branches des uropodes sont complètement dépourvues de seconds articles ou de griffes terminales.

Il est évidemment possible que les deux *Rachotropis* des îles Kerguelen et de la croisière du Siboga sont spécifiquement identiques, puisqu'aussi bien elles concordent par la majeure partie des détails. Je crois cependant qu'elles sont distinctes, car pour les assimiler, il serait nécessaire d'admettre que la mandibule de *Rachotropis kergueleni* a été incorrectement décrite et figurée en des points essentiels; connaissant la façon méticuleuse dont les descriptions et les dessins de Stebbing étaient élaborés, je ne puis postuler de sa part une erreur importante sans vérification.

Rachotropis Sibogae est une forme abyssale, capturée dans la boue de la drague, et adaptée à vivre sur cette boue; la grande longueur des péréiopodes, la forme et la disposition des dactyles sont bien caractéristiques à ce point de vue.

Genre **Meteusiroides** nov. gen.

Caractères d'*Eusiroides*, sauf flagellum accessoire des antennes supérieures absent, et branches des uropodes lancéolées et uniarticulées.

Génotype: *Meteusiroides keyensis* nov. gen. et sp., Musée d'Amsterdam; autre espèce: *Meteusiroides (Eusiroides) curvidactyla* Pirlot 1929, Mem. Soc. R. Sc. Liége, III° Ser. t. XV, Musée de l'Institut van Beneden, Liége.

1. *Meteusiroides keyensis* nov. gen. et sp.

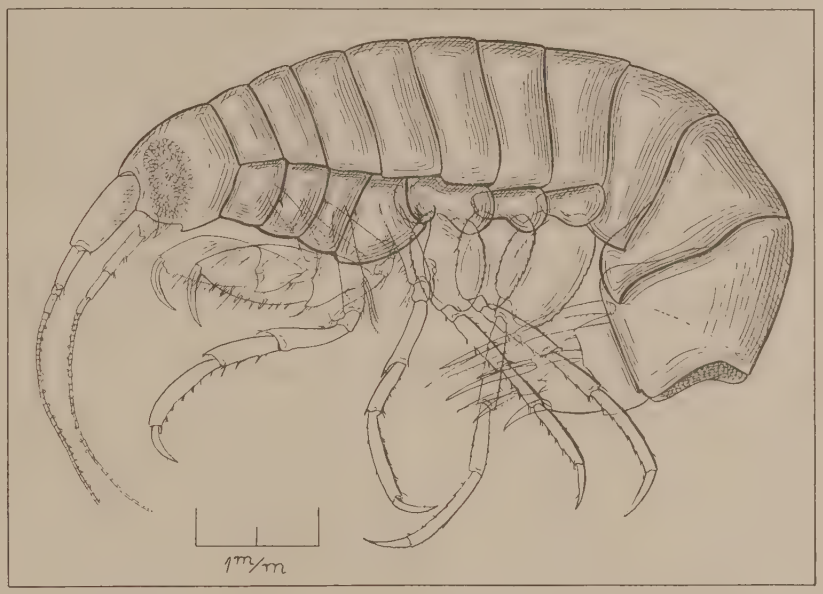
Stat. 253. 10 déc. 1899. 5°48′.2 lat. Sud, 132°13′ long. Est, profondeur 304 mètres, argile grise avec nodules de sable dur entourés d'une épaisse couche d'oxyde de manganèse, chalut d'eau profonde, deux exemplaires, la femelle type avec jeunes, 8 millimètres; cotype mâle, sans doute adulte, même taille.

Au sujet des Amphipodes de la station 305, je renverrai page 190, à la notice relative à *Regalia gracilimana*, capturée également à cette station.

Téguments épais et crustacés; forme lourde et robuste. Tête plus longue que les deux

premiers segments thoraciques. Rostre court. Angles latéraux bien marqués, angles postantennaires droits. Les yeux sont très grands et ovaux; chez le mâle, ils confluent du côté dorsal. Les plaques coxales I à IV sont moins hautes que les segments correspondants; la première est prolongée vers l'avant, la quatrième est profondément échancrée en arrière. Le lobe postérieur, aux plaques coxales V et VI, est sensiblement plus haut que le lobe antérieur. Le prolongement postérieur du second segment abdominal est aigu; celui du troisième segment est largement lobé et présente une encoche unique. Premier segment ural marqué par une dépression dorsale; troisième segment prolongé latéralement le long des pédoncules des uropodes III par un lobe arrondi. Telson fendu un peu au delà de la moitié de sa longueur; à chaque apex, une épine ou une soie dont la longueur ne peut pas être précisée.

Les antennes supérieures sont plus longues que les antennes inférieures, mais aucune n'est tout à fait complète. Premier article du pédoncule des antennes supérieures robuste, atteignant presque la longueur de la tête; sa largeur n'atteint pas tout à fait les deux tiers de sa longueur. Second article un tiers plus court que le premier; il est prolongé des deux côtés du court troisième article. Le flagellum est calcéolifère dans les deux sexes. Du côté interne de l'antenne, s'insère sur le troisième article du pédoncule, au niveau d'un tubercule inarticulé, deux soies dont l'une est assez robuste; cette formation semble l'ultime rudiment du flagellum accessoire.



L. Delloye del.

Figure 94. *Meteusiroides keyensis* nov. gen. et sp.
Femelle adulte, type, en vue latérale; Echelle, 1 millimètre; grossissement, 18 diamètres.

Au pédoncule des antennes inférieures, le cône glandulaire est presqu'aussi long que le troisième article; les quatrième et cinquième articles sont courts, surtout ce dernier; premier article du flagellum presqu'aussi long que celui-ci.

Epistome conique et saillant. Lèvre supérieure échancrée. Mandibule robuste; bord tranchant présentant neuf dents; plaque accessoire de la mandibule gauche grande et armée également de neuf dents; il n'y en a pas à la mandibule droite, où le premier élément de la rangée d'épines atteint environ le double de l'épaisseur de ses voisins. Rangée d'épines comprenant neuf fortes pièces à gauche. Processus molaire très robuste, saillant, couronne et surface triturante renforcées; il existe une soie ciliée à son angle interne. Condyle articulaire long, étroit à sa base et légèrement épaté à son sommet. Le second article du palpe est renflé, sa largeur atteignant presque la moitié de sa longueur; il porte du côté ventral une rangée de soies; troisième article long et un peu courbé; il mesure une fois et demie la longueur du précédent; sur son bord ventral,

il porte une abondante garniture de soies; sur sa face externe, il porte du côté dorsal une soie, presqu'aussi longue à elle seule que le second article du palpe; cette soie porte une pectination régulière sur un de ses bords.

Lèvre inférieure portant un faisceau d'épines vers l'apex de chaque lobe principal; lobe accessoire long et bien individualisé.

A la première maxille, le lobe interne est long et étroit; il porte vers son apex deux soies ciliées; onze épines rameuses au lobe externe; palpe biarticulé, son apex fortement armé d'épines et de soies.

Le lobe interne de la seconde maxille est sensiblement plus large et plus court que le lobe externe; rangée marginale de soies au lobe interne comprenant trois éléments subapicaux seulement.

L. Delloye del.

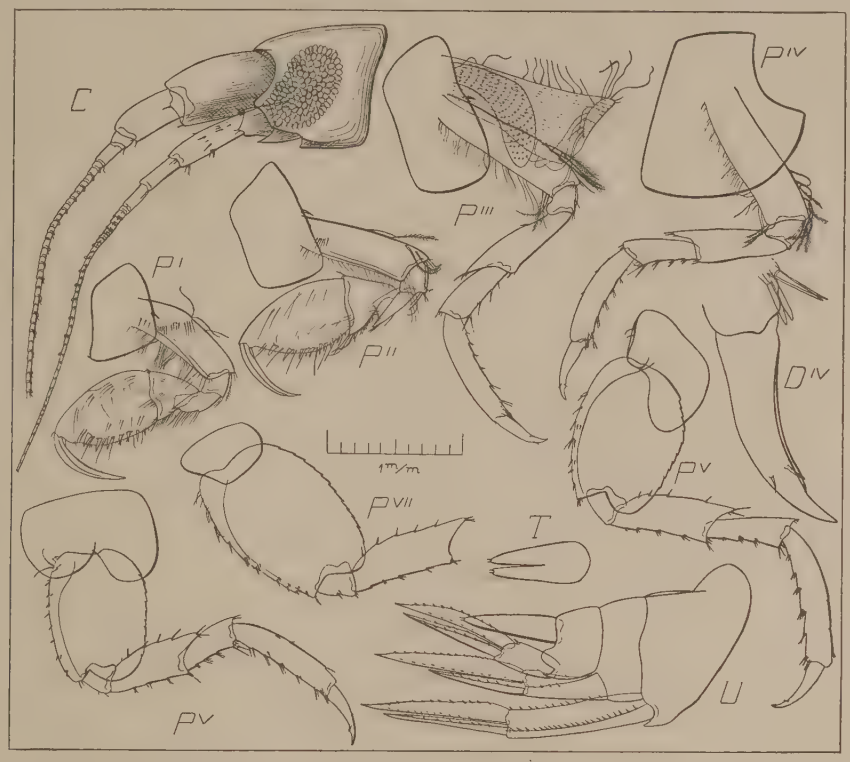
Figure 95. *Meteusiroides keyensis* nov. gen. et sp. *Md*, mandibule gauche; *L*, lèvre inférieure; *MXI*, première maxille; *MXI'*, extrémité du lobe externe de la première maxille; *MXII*, seconde maxille; *Mp*, maxillipèdes. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 80 diamètres, sauf *MXI'*, 160 diamètres.

Aux maxillipèdes, le palpe est relativement très robuste et les plaques sont peu développées. Les lobes internes sont larges et courts; ils atteignent l'extrémité du bord interne du premier article du palpe; à l'apex, ils portent un groupe de trois dents larges et courtes; le long des bords internes et externes et du côté externe près de l'insertion des dents, ils portent des soies plutôt longues. Les lobes externes, armés de fortes soies, dépassent très légèrement l'extrémité du bord externe du premier article du palpe; ils sont relativement étroits.

Second article du palpe plus large que les lobes externes; le long de son bord interne, sa longueur atteint presque le double de sa largeur; il est abondamment garni de soies. Troisième article pyriforme et très armé; dernier article dactyliforme, aussi long que le troisième, rétréci et légèrement coudé vers son extrémité.

Plaque coxale du gnathopode antérieur légèrement prolongée vers l'avant; son bord postérieur porte une griffe articulée. Fémur robuste, son bord antérieur creusé en gouttière. Le

genou et le tibia sont courts. Carpe triangulaire, présentant au métacarpe une large base d'insertion ; du côté postérieur, son ornementation, ainsi que celle du tibia, est très riche en soies raides. Métacarpe pyriforme, son bord antérieur lisse ainsi que son court bord postérieur ; le bord palmaire est régulièrement convexe et lisse ; le long de sa marge, il y a une rangée externe de soies courtes, puis une rangée moyenne de sept fortes épines, dont la dernière marque l'extrémité de la palme et est doublée d'une huitième ; enfin, au delà de la rangée d'épines,



L. Delloye del.

Figure 96. *Meteusiroides keyensis* nov. gen. et sp. *C*, tête et antennes. *PI–VII*, péréiopodes I à VII. *DIV*, extrémité du métacarpe et dactyle du péréiopode IV, plus grossis ; *U*, urosome. *T*, telson. Echelle, 1 millimètre ; grossissements, 20 diamètres, sauf *DIV*, 83 diamètres.

se trouvent des groupes de deux à trois soies près de chaque épine. Le dactyle est long, courbé et présente du côté interne quelques cils fins.

Le gnathopode postérieur ressemble beaucoup au membre précédent ; le fémur est un peu plus échancré et le métacarpe plus prolongé le long du bord postérieur du métacarpe qu'à ce gnathopode. L'épine postérieure du bord de la plaque coxale est présente.

Il y a également une épine dirigée vers l'arrière au milieu du bord postérieur de la plaque coxale rectangulaire du péréiopode III ; le fémur est robuste et ornementé de soies, surtout fines au bord antérieur ; le tibia est plus long que le carpe, mais sensiblement plus court que le métacarpe ; l'ornementation du bord postérieur de celui-ci consiste en groupes de deux spinules, dont le dernier est formé d'éléments plus longs que ses voisins ; il existe en sus en ce point deux lamelles minces et sans doute sensorielles. Le dactyle, un peu courbé, atteint la moitié de la longueur du métacarpe ; il présente vers son extrémité un cil dorsal et un autre, ventral, inséré au fond d'une petite dépression (voir détail à la figure 86, *DIV*).

La plaque coxale du péréiopode IV présente une importante échancrure postérieure; elle ne porte plus d'épines; les articles suivants sont à peu près semblables à ceux du péréiopode III, et sensiblement dans les mêmes proportions les uns par rapport aux autres.

Fémur du péréiopode V dilaté, sa largeur dépassant les quatre cinquièmes de sa longueur; bord antérieur garni de spinules, bord postérieur légèrement denté en scie. Le métacarpe est plus long que le tibia, qui est beaucoup plus long que le carpe. Détails de l'ornementation de l'extrémité du métacarpe et du dactyle semblables à ceux des péréiopodes précédents.

Les péréiopodes VI et VII ressemblent beaucoup au péréiopode V, mais tous leurs articles sont plus longs qu'à ce péréiopode.

Les bords des pédoncules et des branches des uropodes sont garnis de spinules, mais toute trace de spinule ou de second article terminal manque complètement aux branches; les externes sont plus courtes que les internes.

Il y a une petite branchie au péréiopode VII; les plaques incubatrices sont larges et frangées de longues soies; l'exemplaire dessiné portait plusieurs jeunes

Cette espèce a des caractères d'Amphipode littoral; elle a été capturée sur fond dur.

2. *Meteusiroides curvidactyla* Pirlot.

Eusiroides curvidactyla Pirlot 1929, Mém. Soc. R. Sc. Liége, III sér. T. XV, fas. 3, p. 10, fig. 1—3.
Eusiroides curvidactyla Stephensen 1933, Med. om Grønland, Bd. 79, VII p. 38.

Le spécimen type est un mâle adulte. Il n'a pas trace de flagellum accessoire. Il n'y a pas de dents dorsales proprement dites. Le second article du palpe de la mandibule est un peu plus large qu'il n'est figuré. Les lobes accessoires de la lèvre inférieure sont plus petits que ceux de *Meteusiroides keyensis*.

Les deux formes paraissent pouvoir être comprises au moins provisoirement dans le même genre, les différences importantes qu'elles présentent entre elles pouvant aisément s'interpréter par une éthologie nettement différente: *M. keyensis* est une forme côtière, lourde et solidaire du fond, tandis que *M. curvidactyla* est pélagique. Les différences existant entre ces deux formes et les *Eusiroides* me semblent nettement de valeur générique.

Famille des Gammaridae Leach.

Genre **Ceradocus** Costa.

1. *Ceradocus rubromaculatus* Stimpson.

Chilton, 1922, K. Svenska Vet. Ak. Handl. LXIII, p. 8 (bibl.).

Stat. 105. 4 juillet 1899. 6°8′ lat. Nord, 121° 19′ long. Est, profondeur 275 mètres, fond corallien, drague, 1 exemplaire, mâle subadulte.
(A cette même station 105, 1 exemplaire indéterminable comme genre et comme espèce, mais *Gammaridae* incontestable.)

Stat. 284. 18 janvier 1900. 8°43′.1 lat. Sud, 127°16′.7 long Est, 828 mètres, boue grise, chalut d'eau profonde revenu en pièces (fond devenu pierreux au cours de l'opération?), 1 exemplaire.

Genre **Parelasmopus** Stebbing.

1. *Parelasmopus suluensis* Dana.

Chilton, 1922, loc. cit., p. 7.

Stat. 95. 26 juin 1899. 5°43'.5 lat. Nord, 119°40' long. Est, profondeur 522 mètres, fond pierreux, drague, une femelle.

Ces deux formes sont typiquement côtières; elles sont très abondamment représentées dans le matériel provenant des stations de la zône intercotidale ou de 0 à 200 mètres. Ces espèces seront traitées lors de l'étude du matériel littoral.

Remarquons que ces formes côtières ont pénétré exceptionnellement à des profondeurs assez importantes, mais qu'elles n'ont été capturées que sur fond dur. Il semble que la nature normalement semifluide du fond dans les grandes profondeurs et la rareté relative d'un support solide représentent, pour un peuplement animal venu de la côte, un obstacle plus difficile à vaincre que l'absence ou la diminution de la lumière, la nature des apports alimentaires, l'augmentation de pression, l'abaissement de température et les conditions chimiques particulières des grands fonds.

Genre **Bathyceradocus** (Stephensen in MS) nov. gen.

A la station 122, ont été capturées trois femelles incomplètement adultes d'un *Gammaridae*; malheureusement, les uropodes III, sans doute très grands, sont perdus chez les divers spécimens. Par suite du caractère peu satisfaisant du matériel, de l'absence de mâles et d'adultes, et aussi en considération de la difficulté systématique de la famille des *Gammaridae*, je me suis trouvé embarrassé quant à la classification générique de cette forme. Il me semblait incontestable qu'elle devait se placer dans le groupe de genres de *Gammaridae* comprenant *Melita* et *Ceradocus*, soit des Amphipodes à uropodes III très considérables. J'ai cru utile, dans cette difficulté, de soumettre à la compétence particulière de Stephensen les dessins de cette espèce. Avec son amabilité habituelle, Stephensen a étudié très soigneusement les dessins qui lui étaient soumis. A son avis comme au mien, cette forme représente un genre nouveau, voisin de *Melita* et de *Ceradocus*; il attire particulièrement l'attention sur les affinités de cette forme avec *Metaceradocus* Chevreux. Je cite ci dessous son opinion: „Elle a beaucoup d'affinités avec *Metaceradocus* (Chevreux, Bull. Soc. Zool. France, vol. 50, 1925, p. 304, avec une seule espèce: *M. perdentatus*, loc. cit. p. 305, figs, de Dakar, 15 mètres), mais les deux formes ne sont pas congénériques. La forme de Chevreux diffère de la vôtre essentiellement par les caractères suivants: Antennes I—II plus grosses; flagellum accessoire beaucoup plus court; les mandibules ont le troisième article du palpe falciforme; aux maxillipèdes, le lobe externe est tronqué au bord distal, palpe grêle; gnathopodes II plus grêles que les gnathopodes I; (et uropodes III très longs, branches subégales). Ainsi je suis convaincu que votre forme représente un genre nouveau, et pourrai proposer de l'appeler par exemple *Bathyceradocus*".

Adoptant le nom générique *Bathyceradocus*, je proposerai le nom spécifique *B. Stephenseni*, avec mes remerciements pour l'étude que Stephensen a faite de cette forme; j'ajouterai qu'il est particulièrement opportun de lui dédier cette espèce, en souvenir de sa découverte d'organes stridulants chez les Amphipodes Gammarides. *B. Stephenseni* a des palpes aux premières maxilles

quelque peu modifiés, dissymétriques, et rappelant singulièrement ceux d'*Hyperiopsis*; toutefois, les organes stridulants ne sont pas ici suffisamment caractérisés comme tels, pour que l'on puisse en déclarer l'existence comme tout à fait vraisemblable.

Diagnose générique de *Bathyceradocus* nov. gen.

Métasome et urosome avec des dents dorsales et des épines articulées. Tête sans rostre. Plaque coxale IV échancrée vers l'arrière, sensiblement plus haute que la cinquième. Antennes I et II grêles et subégales; flagellum accessoire de l'antenne supérieure très long. Lèvre supérieure à peine échancrée. Mandibules robustes; bord tranchant denté; lacinia mobilis de gauche grêle et bifurquée; celle de droite plus importante; processus molaire très développé; palpe fixé en regard de celui-ci; troisième article du palpe moins nettement falciforme que celui de *Metaceradocus*. Première maxille avec lobe interne longuement bordé de soies; palpes dissymétriques. Seconde maxille avec une rangée oblique de soies marginales. Plaques internes des maxillipèdes très longues, portant quatre dents apicales; palpe robuste. Gnathopodes I de la femelle petits, subchéliformes, palmes transverses. Gnathopodes II plus robustes et plus longs, à peine subchéliformes. Péréiopodes V à VII longs et grêles, fémurs dilatés, métacarpes et dactyles des péréiopodes VI invertis. Uropodes I et II à branches présentant une épine apicale; uropodes III inconnus, mais certainement très robustes. Telson profondément fendu. Branchies aux péréiopodes II à VII; plaques incubatrices aux segments II à V.

Génotype: *B. Stephenseni*, Musée d'Amsterdam.

1. *Bathyceradocus Stephenseni* nov. gen. et sp.

Stat. 122. 17 juillet 1899. 1° 58'.5 lat. Nord, 125° 0'.5 long. Est, profondeur 1165—1264 mètres (d'après la carte). Fond pierreux. Chalut d'eau profonde. 3 exemplaires: 1 femelle avec plaques incubatrices petites et lisses, 12 millimètres, type; 1 femelle juvenis 11 millimètres; un juvenis non disséqué, 8 millimètres.

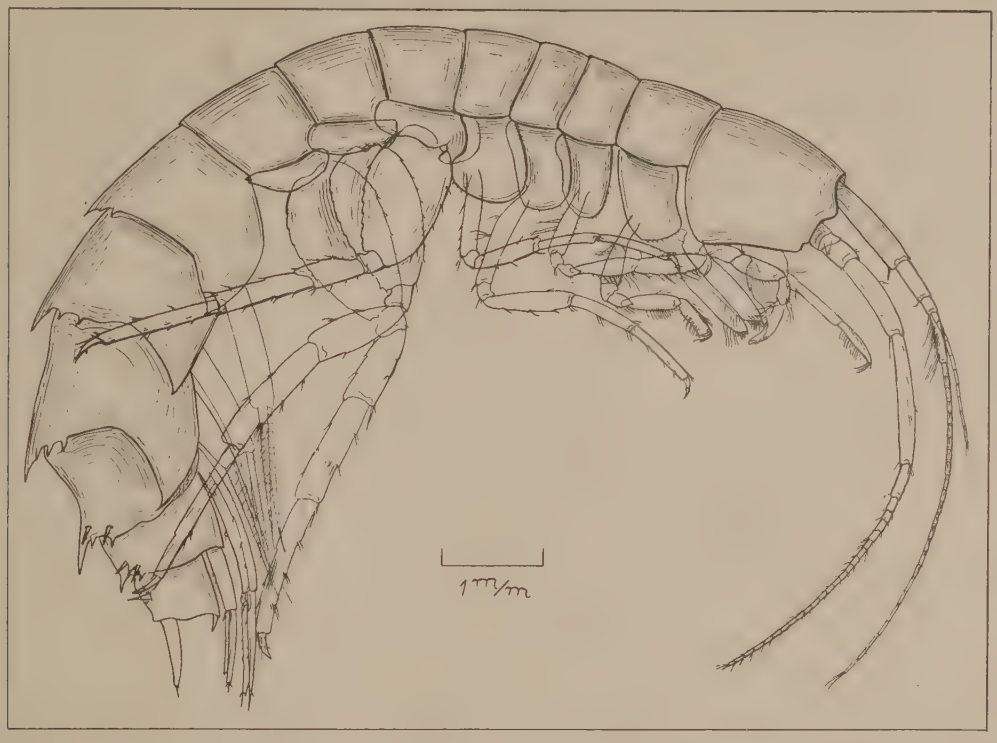
Corps grêle et allongé; tête un peu plus longue que les deux premiers segments thoraciques; pas de rostre; angles latéraux peu saillants; angles postantennaires droits; pas trace d'organes de vision. Le premier segment abdominal est prolongé dorsalement par une petite pointe centrale, flanquée de deux autres de chaque côté; au second segment abdominal, le nombre de pointes dorsolatérales est de trois de chaque côté; il en est de même au troisième segment, où les pointes sont plus robustes. La dépression dorsale du premier segment ural est peu accusée; ce segment est prolongé par une pointe assez longue, flanquée de deux dents dorsolatérales, auxquelles s'ajoutent à peu de distance du bord du segment deux épines articulées; la disposition est sensiblement la même au second segment ural; quant au troisième segment ural, il porte une épine articulée sur chacun de ses côtés, et il est prolongé par une petite pointe en dessous de chaque lobe du telson et du pédoncule de l'uropode III.

Du côté latéro-ventral, les trois segments abdominaux sont prolongés par des angles aigus, spécialement le troisième segment.

Les plaques coxales sont peu élevées, bien que les quatre premières aient sensiblement la hauteur des segments correspondants. La première est quadrilatère, à peine incurvée vers

l'avant ; son bord inférieur porte quelques soies courtes ; les deuxième et troisième plaques coxales sont plus étroites du côté ventral que dorsalement ; elles portent également quelques soies courtes. La quatrième plaque coxale est fortement échancrée du côté postérieur. Les cinquième et sixième plaques coxales sont bilobées ; le lobe antérieur est petit et étroit, et le lobe postérieur plus long et un peu plus haut. La septième plaque coxale est petite et simple.

Les antennes supérieures et inférieures ont sensiblement la même longueur, inférieure à celle de l'ensemble de la tête et du thorax. Elles sont nettement moins robustes que celles de *Metaceradocus*. Les trois articles du pédoncule des antennes supérieures sont dans les proportions de 40 : 25 : 11. ; le premier article présente une épine à l'extrémité de son bord postérieur. Le



L. Delloye del.

Figure 97. *Bathyceradocus Stephenseni* nov. gen. et sp. Vue latérale. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 15 diamètres.

flagellum comprend vingt cinq articles non calcéolifères, du moins chez la femelle incomplètement adulte prise comme type ; sur les deux premiers articles du flagellum s'insèrent neuf rangées de longues soies. Le flagellum accessoire comprend dix articles (neuf de l'autre côté) ; il atteint le tiers de la longueur du flagellum principal.

Le pédoncule de l'antenne inférieure atteint la longueur du pédoncule et du flagellum accessoire de l'antenne supérieure, et sa longueur n'est dépassée que de peu par celle du flagellum ; le cinquième article est aussi long que l'ensemble des quatre précédents ; quant au flagellum, il comprend vingt quatre articles.

La lèvre supérieure est à peine échancrée.

Le bord tranchant des mandibules est pluridenté. La lacinia mobilis de la mandibule gauche (fig. 98 *Md*) a la forme d'une petite tigelle bifurquée ; il est remarquable qu'à droite

(*MdB*), elle est beaucoup plus importante; c'est une fourche robuste et à longues branches; la rangée d'épines comprend une dizaine d'éléments robustes, plus quelques minces. Processus molaire très développé, face triturante et couronne renforcées par des dents et des stries chitineuses parallèles; une longue soie ciliée à l'angle interne de ce processus molaire. Le palpe est fixé en regard du processus molaire; il est fort et plus long que le corps de la mandibule; ses

L. Delloye del.

Figure 98. *Bathyceradocus Stephenseni* nov. gen. et sp. *L.* lèvre supérieure du spécimen *B. Md,* mandible gauche du type. *MdB,* mandibule droite du spécimen *B.Li,* lèvre inférieure (du type, ainsi que tous les dessins suivants.) *MXI,* première maxille droite; *MXI'* détail de la pièce interne de la première maxille droite. *PMXI,* palpes des premières maxilles, de la droite au dessus, de la gauche en dessous. *MXII,* seconde maxille. *Mp,* maxillipède. Echelle, 1 millimètre. Grossissement, 60 diamètres, sauf les dessins de détails, 120 diamètres.

trois articles sont dans le rapport de 5 : 22 : 15. L'article terminal est relativement bien armé de soies sur son bord externe tronqué très obliquement, mais non falciforme.

La lèvre inférieure n'a pas de lobes accessoires.

Aux premières maxilles, le lobe interne est long et frangé sur son bord interne d'une rangée de longues soies ciliées; les dents du lobe externe, au nombre de dix à cet âge, sont fortes et très armées; les internes sont pectinées, les externes rameuses ou bifurquées. Les palpes présentent un grand intérêt; ils sont fort différents à droite et à gauche. Celui de droite est

plus large et robuste que celui de gauche; ses deux articles sont très inégaux, le premier est très petit; les parois chitineuses de ces articles sont nettement renforcées. A l'apex de ce palpe se trouvent cinq dents courtes et robustes, dont la face externe est creusée de cannelures parallèles séparées par des stries étroites en sensible relief; outre ces dents apicales si singulièrement spécialisées, le sommet de ce palpe porte trois soies subapicales. Le long du bord externe du palpe, dans sa moitié distale, se trouve une bande étroite, fourrée de cils très serrés et disposés en séries parallèles; lors de la mort de l'animal, et sans doute également lors de son repos, cette bande fourrée est disposée vers l'extérieur de la masse buccale.

Quant au palpe gauche, il atteint la même longueur que le palpe droit; il est sensiblement moins large que celui-ci; ses parois sont d'épaisseur normale; ses deux articles sont presqu'égaux entre eux, le premier article n'étant que légèrement plus court que le second; l'apex du palpe porte un groupe de soies fortes.

Les secondes maxilles ont des lobes externes moins larges que les lobes internes; outre des soies apicales, ces derniers portent une importante rangée de soies marginales. disposée obliquement.

Les lobes des maxillipèdes sont longs et étroits; les lobes internes dépassent le milieu du second article du palpe, et les lobes externes atteignent l'extrémité de ceux-ci. A l'angle apical interne des lobes internes se trouvent, au milieu de nombreuses soies ciliées, quatre dents, dont trois très fortes et une plus mince. L'apex tronqué des lobes externes est garni de plusieurs rangées de soies ciliées. Le palpe est robuste; il porte au niveau de son long second article une double série de longues soies marginales ciliées. Le troisième article est sensiblement plus court que le second; il porte de nombreuses soies marginales internes. Le dactyle est très court et triangulaire; aux environs de son apex, il est chargé de cinq soies très longues.

Le fémur du gnathopode antérieur est un peu courbé et nettement dilaté dans sa portion distale; il porte sur sa face interne et sur son bord postérieur quelques groupes de soies plutôt longues et souples. Le tibia se prolonge sous le carpe et porte une garniture de soies raides. Le carpe est plus long que le métacarpe; il est garni de rangées de soies raides. Le métacarpe a une largeur assez constante; sa palme est petite et transverse; l'angle palmaire est droit; la garniture du métacarpe est richement composée de soies plutôt raides. Le dactyle a la longueur du bord palmaire.

Aux gnathopodes postérieurs, plus longs et plus robustes que les précédents, le métacarpe dépasse la longueur du carpe; la palme est oblique et fuyante; l'angle palmaire n'est pas marqué (*P'II*, fig. 99).

Au péréiopode III, la branchie et la plaque incubatrice ont été dessinées; la plaque incubatrice est petite et lisse, mais déjà caractéristique d'un animal séparé de la maturité sexuelle par deux mues environ. Le péréiopode ne présente rien de bien remarquable; le métacarpe atteint les deux tiers de la longueur du fémur; il est plus long que le carpe et un peu moins long que le tibia; aux péréiopodes IV, le fémur et le métacarpe ont la même longueur que les articles correspondants du péréiopode précédent, mais ici le tibia est sensiblement plus court que le métacarpe et ne dépasse que de peu la longueur du fémur. Le dactyle des deux appendices est courbé et renflé à sa base; il présente à quelque distance de son extrémité, sur le bord interne, une forte soie, ainsi qu'une ou deux plus minces au niveau d'un orifice sur son bord externe.

Les proportions des divers articles des trois dernières paires de péréiopodes sont résumées dans le tableau suivant

Péréiopode	Fémur	Tibia	Carpe	Métacarpe	Dactyle
V	48 × 31	36	51	60	17
VI	60 × 35	40	58	58	18
VII	54 × 37	38	51	60	15

Les bords antérieurs des fémurs sont convexes et portent de petits spinules; les bords

L. Delloye.

Figure 99. *Bathyceradocus Stephenseni* nov. gen. et sp. *C*, tête et antennes. *PI–VII*, péréiopodes I à VII. *P'I*, *P'II*, détails des extrémités des gnathopodes. *UI–II*, uropodes I et II. *U'I*, détail de l'articulation des branches de l'uropode I. *T*, telson. Echelle 1 millimètre. Grossissements, 16 diamètres, sauf *P'I–II*, 32 diamètres et *U'I* 50 diamètres.

postérieurs sont crénelés; l'angle distal postérieur est arrondi au péréiopode V; il est aigu aux péréiopodes VI et VII. Des tibias aux métacarpes, les articles sont garnis de soies spiniformes; les dactyles sont courts, robustes, un peu courbés, et portent les mêmes différentiations sensorielles que celles qui ont été décrites aux péréiopodes III et IV. Le métacarpe et le dactyle sont invertis aux péréiopodes VI.

Les uropodes I présentent quelques détails remarquables; deux soies transformées s'articulent à l'extrémité du pédoncule, à côté des branches; elles présentent à leur base une ampoule importante, à la suite de laquelle se prolonge une portion sétiforme robuste; le long du bord

interne du pédoncule de l'uropode, une formation analogue, mais plus petite, se remarque également. Les branches sont subégales et plus courtes que le pédoncule; elles se terminent par un second article spiniforme.

Aux uropodes II, pédoncule et branche interne sont égaux; la branche externe est plus longue; les seconds articles des branches sont spiniformes. Les uropodes III sont perdus, mais leur base d'articulation sur le troisième segment ural est importante et ces uropodes étaient sans aucun doute de très grande taille.

Le telson est fendu sur les trois quarts de sa longueur; à l'apex de chaque côté s'articule une épine robuste.

A la station 122, *Bathyceradocus Stephenseni* a été capturée dans un milieu où existaient sur le fond dur de nombreux débris végétaux d'origine terrigène. Dans ces conditions éthologiques ont été recueillies un petit nombre de formes qui n'ont point été ramenées d'autres points: *Onesimoides chelatus*, *Paronesimoides lignivorus* et *Oradarea Shoemakeri*.

Famille des Aoridae Stebbing.

Les *Aoridae* sont représentés dans le matériel d'Amphipodes d'eau profonde par cinq spécimens, trois femelles et deux mâles jeunes, tous plus ou moins profondément mutilés. Ils se répartissent probablement entre trois espèces et deux genres différents, aucune de ces espèces ne pouvant être identifiée avec certitude. Chez les *Aoridae* en effet, les déterminations faites sur des mâles adultes sont seules à avoir quelque valeur; les déterminations génériques même sont douteuses chez les femelles.

Genre **Lembos** Bate.

1. *Lembos tenuis* Dana?

Stebbing, 1906. loc. cit. p. 600.

Stat. 12. 14 mars 1899. 7° 15′ lat. Sud, 115° 15′.6 long. Est, profondeur 289 mètres, boue et coquilles brisées, chalut, 1 exemplaire, femelle en mauvais état, 5 millimètres.

Cette femelle à plaques incubatrices très bien développées est en fort mauvais état. Les antennes manquent complètement. La grande longueur des péréiopodes VII est tout à fait remarquable, et nous avons probablement affaire à la femelle de *Gammarus (Lembos) tenuis* Dana (Dana, 1853—55, U. S. Expl. Exp. XIII, 2, p. 950, pl. 65, fig. 5*a*—*c*). De cette espèce, originaire d'une faible profondeur de la mer de Sulu, Dana donne une figure d'habitus du mâle unique qu'il a vu, et une diagnose en quelques lignes; cette forme a les péréiopodes VII très longs, dépassant notablement les péréiopodes VI; il en est de même du sujet de la Station 12. Il est cependant illusoire, étant donné l'état du spécimen recueilli par le Siboga, de le décrire actuellement; il y a lieu d'attendre de nouveaux matériaux.

2. *Lembos philacanthus* Stebbing?

Stebbing 1906, Tierreich XXI, p. 599.

Stat. 159. 16 août 1899. 4° 59′.1 lat. Sud, 129° 48′.8 long. Est, profondeur 411 mètres, sable dur, drague, 3 spécimens, 5 à 8 millimètres.

De ces trois spécimens, le plus petit est une femelle à plaques incubatrices à l'état de très petites ébauches; les deux mâles diffèrent peu de la femelle et sont par conséquent des juvenis; les antennes supérieures et de nombreuses pièces manquent. Ce sont peut-être de jeunes *Lembos philacanthus* (type du détroit de Bass, spécimens australiens fréquents) mais l'ornementation du palpe de la mandibule est tout à fait différent, et la forme de la lèvre inférieure, si caractéristique chez *Lembos philacanthus*, est ici beaucoup plus banale.

Genre **Lemboides** Stebbing.

1. *Lemboides* sp.

Stat. 35. 28 mars 1899. 8°0′.3 lat. Sud, 116°59′ long. Est, profondeur 1310 mètres, fine boue grise à rayures rouges brunes foncées, chalut d'eau profonde, dans la boue de la drague, 1 spécimen, femelle 11 millimètres.

L'exemplaire est femelle, avec plaques incubatrices complètement développées et bordées de longues franges; seul le péréiopode VII manque des deux côtés; il semble qu'il y avait de petits yeux arrondis, si effacés maintenant que leur existence n'est pas tout à fait certaine. Les plaques coxales sont encore plus basses que chez les autres espèces de ce groupe, et l'habitus de l'animal est de ce fait très grêle et allongé. Le troisième segment du pléon est un tiers plus long que le précédent; son épimère présente un bord postérieur sinueux, son angle distal bien marqué est légèrement prolongé; telson tridenté, portant deux soies assez longues et deux plus petites. Le flagellum accessoire des antennes supérieures est uniarticulé; flagellum des antennes inférieures sensiblement plus court que le cinquième article du pédoncule, lequel est égal au précédent.

Mandibules à processus molaire extrêmement fort, rangée d'épines composée seulement de trois éléments; le palpe est long et grêle; les deux derniers articles sont égaux entre eux.

Les processus mandibulaires de la lèvre inférieure sont longs.

La palme des gnathopodes I est presque transverse, légèrement convexe; angle palmaire renforcé par une très forte épine; l'ornementation et la forme des deux gnathopodes se rapproche beaucoup des figures d'*Aora trichobostrychus* de Stebbing (1888, pl. CIX). Fémurs des péréiopodes V—VI non dilatés. Les uropodes sont grêles et normaux.

Cette forme est probablement une espèce nouvelle du genre *Lemboides* Stebbing.

Famille des Photidae Boeck.

Genre **Cheiriphotis** Walker.

Le genre *Cheiriphotis* a été établi par Walker en 1904 (Ceylon Pearl Oyster Fisheries, Part II, p. 283) pour une forme littorale relativement commune à Ceylan et dans le golfe de Bengale, *Ch. megacheles* Giles (= *Ch. hirsutus* Giles). Stebbing et Barnard ont décrit trois autres espèces de ce genre, provenant du littoral australien ou de la baie de Durban; ce sont *Cheiriphotis australis* Stebbing, *Ch. durbanensis* Barnard et *Ch. Walkeri* Stebbing. Je décris

ci-dessous une cinquième espèce, *Ch. Delloyei*. Cette forme, représentée dans le matériel par un mâle et une femelle en relativement bon état, provient de la station 45, 794 mètres. Il est curieux que ce représentant d'un genre littoral, à allure d'Amphipode côtier lui-même, provienne d'une station si profonde; il y a lieu de rappeler que la station 45 est située à proximité (10—12 Km.) de points émergés et de stations peu profondes; la possibilité de changement d'étiquette doit aussi être envisagée à l'occasion de l'étude du matériaux dont le triage seul est déjà laborieux.

Je me fais un plaisir de dédier cette nouvelle espèce à Mademoiselle L. DELLOYE, qui a bien voulu se charger de l'élaboration des dessins nécessités par ce travail. L'image qui illustre la description de cette forme est la centième figure de sa main, publiée dans cette monographie. Je saisis cette occasion pour lui adresser à nouveau mes vifs remerciements.

1. *Cheiriphotis Delloyei* nov. sp.

Stat. 45. 6 avril 1899. 7° 24′ lat. Sud, 118° 15′.2 long. Est, 794 mètres, fine boue grise avec quelques radiolaires et foraminifères, 1 mâle, 4 mm. 5 et une femelle ovigère assez mutilée.

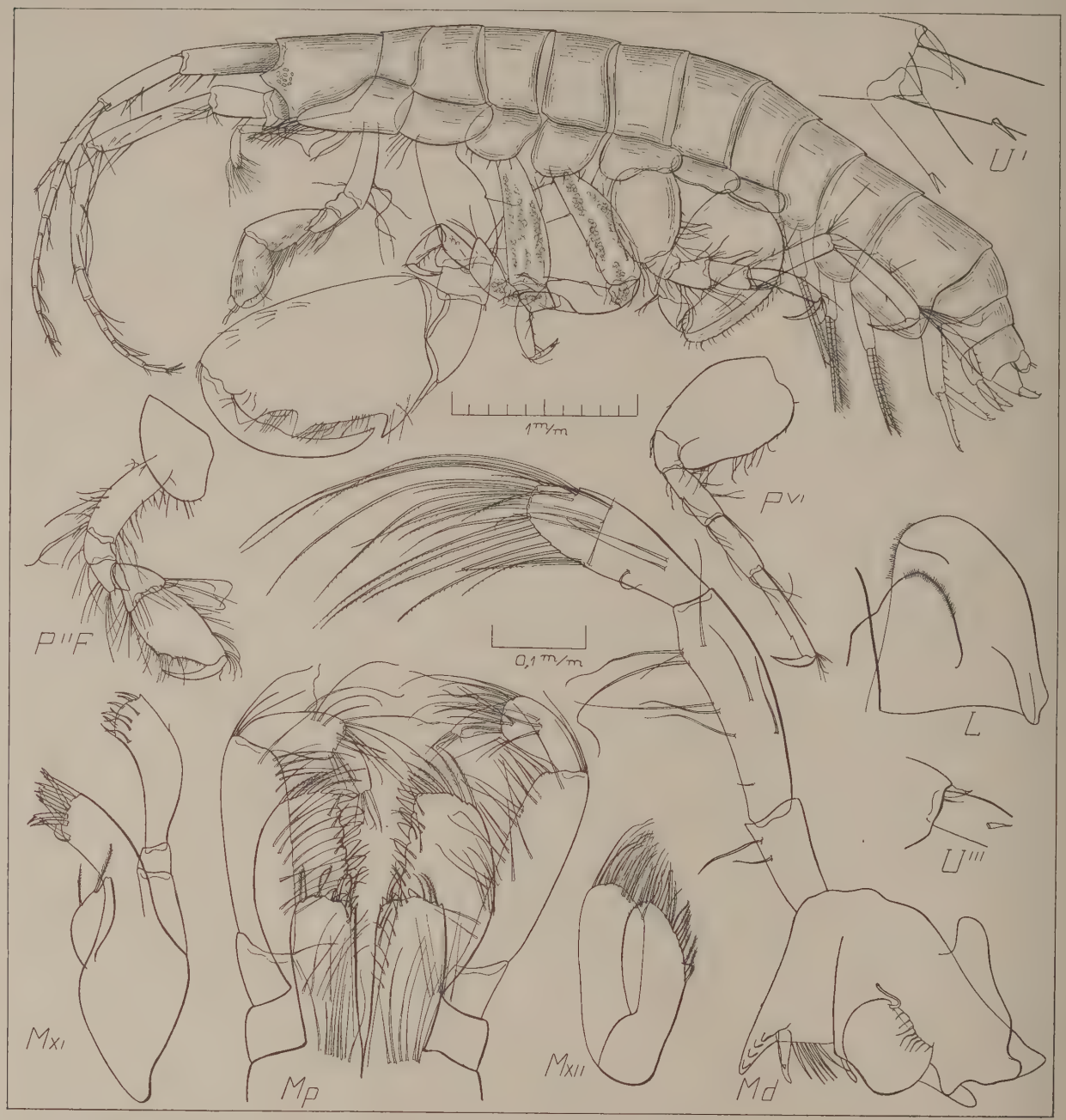
Le mâle.

Tête plus longue que l'ensemble des deux premiers segments thoraciques; rostre absent; angles latéraux bien marqués, se terminant par une petite pointe, comme chez les autres espèces de ce genre; angles postantennaires accusés, légèrement prolongés vers l'avant; on peut encore voir les traces d'un petit oeuil arrondi, en grande partie effacé par le séjour prolongé dans l'alcool; il n'y a pas de carène dorsale; les épimères des segments abdominaux sont arrondis. Le premier segment ural ne présente pas de dépression dorsale profonde; telson trifurqué, comme il l'est généralement dans ce groupe, et portant dorsalement de chaque côté deux paires de denticules dirigés vers l'avant.

Le pédoncule des antennes supérieures est plus long que le flagellum; les trois articles sont longs et grêles et dans les proportions suivantes 44 : 40 : 31. Le flagellum se compose de sept articles, plus un bouton terminal; il n'y a pas de calcéoles, mais des soies et des tigelles sensorielles. Le flagellum accessoire est triarticulé, le troisième article tout petit étant seul à dépasser l'extrémité du premier article du flagellum principal. Les proportions de l'antenne du côté opposé sont différentes et sont, pour le pédoncule, 44 : 50 : 40; le flagellum accessoire, également triarticulé, atteint l'extrémité du second article du flagellum principal; celui-ci comprend neuf articles, plus un bouton terminal; il est plus riche en formations sensorielles. De telles dissymétries, consécutives à un traumatisme ou à un arrêt local de croissance, mue imparfaite etc., sont très fréquentes; je citerai comme exemple les uropodes des *Niphargus* mâles adultes, où très fréquemment un seul uropode acquiert la taille normale, l'autre gardant le caractère juvénile ou femelle.

Aux antennes inférieures, le troisième article du pédoncule est relativement long (25), le quatrième excède le double de la longueur du troisième (56) et dépasse de peu la longueur du cinquième (53), tandis que le flagellum est un peu plus long (60) que le quatrième article du pédoncule et comporte sept articles plus un bouton terminal.

Bords tranchants des mandibules dentés; la lacinia mobilis de droite est relativement petite et simple, celle de gauche est grande et fortement denticulée; rangée d'épines comprenant



L. Delloye.

Figure 100. *Cheiriphotis Delloyei* nov. sp. Au dessus, mâle en vue latérale. Péréiopode VI et branchies omises. *PVI*, péréiopode VI de cet exemplaire figuré isolement. *PIIF*, gnathopode II de la femelle. Echelle, 1 millimètre; grossissement, 32 diamètres. *Md*, mandibule droite. *L*, moitié de la lèvre inférieure. *MXI*, première maxille. *MXII*, seconde maxille; *Mp*, maxillipèdes. *UI* et *UIII*, détails du pédoncule et de l'articulation des branches des uropodes I et III. Echelle, 0,1 millimètre. Grossissement, 160 diamètres.

six ou sept éléments allongés; processus molaire fort, couronne renforcée de cils ou de spinules assez longs, face triturante peu ornée. Le palpe est fixé en avant du processus molaire; le

premier article n'est pas très court; le troisième article n'atteint que les trois quarts de la longueur du second; l'ornementation apicale ou subapicale du troisième article du palpe est riche et composée de très longues soies, généralement ciliées.

Lèvre inférieure possédant des lobes accessoires; processus mandibulaires courts et peu divergents.

Le lobe interne de la première maxille est court et fusiforme; il porte deux soies subapicales; le lobe externe est garni de neuf épines bifurquées et d'une soie; le palpe est biarticulé, son premier article très court, le second long et armé de soies et d'épines.

Le lobe externe de la seconde maxille est plus long que le lobe interne; celui-ci porte une rangée peu oblique de soies marginales, outre sa garniture de soies apicales.

Les lobes internes des maxillipèdes sont étroits et longs, mais n'atteignent pas le milieu du second article du palpe; la garniture apicale est composée de quatre dents et de soies ciliées. Le lobe externe atteint le troisième quart du deuxième article du palpe; il est armé de soies et de dents, en nombre inégal à gauche et à droite. Le palpe est long, spécialement son second article, dont la longueur dépasse celle de l'ensemble des deux derniers. Le dernier article est relativement court, tronqué à son apex, sur lequel s'articule un fascicule de sept soies, dont l'une est particulièrement longue et forte.

La plaque coxale du gnathopode I est longuement prolongée vers l'avant; son bord inférieur est frangé de longues soies. Le fémur est quelque peu renflé distalement. Carpe et métacarpe égaux. Le carpe est légèrement dilaté du côté postérieur et y porte de nombreuses soies raides; la palme du métacarpe est régulièrement convexe; angle palmaire peu accusé.

Plaque coxale du gnathopode II petite et arrondie; bord antérieur du fémur creusé en gouttière; bord postérieur dilaté par des muscles puissants. Tibia robuste et court, présentant une palme chéliforme contre laquelle la portion proximale du bord postérieur du métacarpe vient s'appuyer; le carpe est réduit à une petite pièce triangulaire. Le métacarpe est énorme, beaucoup plus long que le fémur et plus des deux tiers aussi large que long. L'angle palmaire est très saillant; la palme présente une forte dent dans sa partie centrale; le dactyle est très robuste et présente un renflement en regard du premier creux de la palme.

Les péréiopodes III et IV sont semblables; plaques coxales basses; fémurs renflés dans leurs portions distales; tibias et métacarpes à peu près égaux, plus longs que les carpes; les articles 2 à 5 sont envahis par de nombreuses glandes glutinifères, dont les orifices sont situés sur les dactyles.

Lobe antérieur de la plaque coxale du péréiopode V plus haut que le lobe postérieur; fémur pyriforme, bord postérieur frangé de longues soies ciliées dans sa portion distale; tibia et carpe courts et égaux; leur ensemble presqu'aussi long que le fémur; métacarpe légèrement plus court que l'ensemble des deux articles précédents; son bord antérieur (tourné vers l'extérieur dans sa position normale) porte quatre spinules robustes; dactyle fort et courbé, dirigé vers l'extérieur (caractère d'Amphipode domicole).

Le péréiopode VI a été représenté isolément pour ne pas surcharger la figure de l'animal. Plaque coxale très basse; fémur dilaté, pyriforme; sa largeur atteint les quatre cinquièmes de sa longueur; le carpe est un peu plus long que le tibia et n'atteint que les deux tiers de la longueur du métacarpe; dactyle fort et courbé.

Fémur du péréiopode VII dilaté; bord antérieur légèrement convexe; bord postérieur fortement convexe, frangé de soies, et prolongé à l'extrémité distale le long du genou; le prolongement est arrondi et frangé de soies sur ses deux bords; le tibia est plus court que le carpe et atteint les deux tiers de la longueur du métacarpe.

Toutes les branches des uropodes possèdent des griffes terminales. Aux uropodes I, les branches sont plus courtes que les pédoncules; ceux-ci se prolongent ventralement par une pointe quelque peu relevée du côté dorsal et accompagnée par une forte épine (voir U^{I}, fig. 100); les branches des uropodes II sont égales entre elles et plus longues que le pédoncule; la branche externe des uropodes III est plus courte que le pédoncule; quant à la branche interne, ce n'est qu'un petit processus biarticulé (voir U^{III}, fig. 100), atteignant le quart de la longueur de la branche externe.

La femelle.

Pour autant que l'on puisse en juger sans dissection, et d'après l'exemplaire mutilé, femelle ovigère qui accompagnait le mâle de la station 45, la femelle est tout à fait semblable au mâle, sauf quant aux gnathopodes II (fig. 100, $P^{II}F$). Ceux-ci sont un peu plus forts seulement que les gnathopodes antérieurs; l'attache du tibia, du carpe ou du métacarpe ne présente rien d'anormal; la palme du métacarpe est oblique et soulevée en un point par une très petite dent, correspondant au très fort processus du gnathopode du mâle.

La forme du gnathopode postérieur suffit à distinguer cette espèce des quatre *Cheiriphotis* antérieurement décrits.

Les *Cheiriphotis* sont visiblement des Amphipodes domicoles; le peu de hauteur des plaques coxales, la richesse des péréiopodes III et IV en glandes glutinifères, la disposition inversée du dactyle des péréiopodes V, la brièveté de l'urosome et les spinules dorsaux en rétroversion au niveau du telson sont bien caractéristiques à ce point de vue. Ce sont généralement des formes côtières, et j'ai dit plus haut que je pensais que *Cheiriphotis Delloyei* n'était pas à sa place normale à la Stat. 45, par près de 800 mètres de profondeur.

La signification biologique du développement remarquable des gnathopodes II du mâle n'est guère évidente. Walker, lorsqu'il a établi le genre *Cheiriphotis*, a envisagé ce problème et a comparé à point de vue *Cheiriphotis megacheles* Giles à *Melita fresnelii* Audouin; chez ces deux formes, les gnathopodes postérieurs des mâles sont énormes, surtout un de ceux de *Melita fresnelii* (forme côtière très abondamment représentée dans le matériel du Siboga, et qui sera traitée plus loin); par contre, ils sont normaux chez les femelles. Walker attribue à ces gnathopodes un rôle protecteur par mimétisme, ces pattes ressemblant (à nos yeux et surtout sans doute après fixation alcoolique) à des fragments de coquille, et en fait ces Amphipodes sont typiquement des habitants de fonds à coquilles brisées, lithothamnium, coraux etc. Cependant, Walker lui-même émèt la réserve qu'il n'est pas explicable que les mâles seuls aient besoin de protection.

Je crois illusoire de chercher à de semblables formations une signification d'utilité, car elles paraissent de la même nature que les caractères sexuels secondaires, armes et ornements

qui caractérisent le sexe mâle dans de nombreux groupes animaux; dans des cas fréquents, ces armes ou ornements confinent à l'hyperthélie et constituent des nuisances et non plus des données efficientes; il semble que la physiologie du sexe mâle présente, par rapport à la physiologie des femelles un certain excédent de puissance, qui est utilisé souvent à la constitution de semblables formations.

Famille des Ampithoidae Stebbing.

Genre **Pleonexes** Bate.

1. *Pleonexes* sp.

Stat. 284. 18 janvier 1900. 8°43′.1 lat. Sud, 127°16′.7 long. Est, 828 mètres, boue grise, chalut d'eau profonde (remonté déchiré), un exemplaire, femelle ovigère 5 millimètres et demie.

Ce spécimen est mutilé et a souffert d'une dessication momentanée; les pièces buccales et les uropodes III sont bien caractéristiques d'un *Ampithoidae*; les péréiopodes V—VII ont leurs métacarpes dilatés dans leurs portions distales, et présentent de fortes épines vers la base des dactyles. La détermination générique sous le nom de *Pleonexes* est donc peu douteuse, malgré l'absence des antennes supérieures. Le telson cependant n'a pas la forme de celui de *Pleonexes gammaroides* Bate. Il serait illusoire de chercher à identifier cette forme dans son état actuel.

Famille des Jassidae Stebbing.

Genre **Jassa** Leach.

1. *Jassa* sp.

Stat. 251. 8 déc. 1899. 5°28′.4 lat. Sud, 132°0′.2 long. Est, (et environs) 204 à 238 mètres, sable coralliaire dur, ou argile grise avec nodules d'oxyde de manganèse, ou coquilles brisées, 1 exemplaire, femelle ovigère 6 millimètres.

Les antennes et certains péréiopodes de cet exemplaire manquent. Le palpe mandibulaire est très long et très grêle; il y a quatre articles au palpe des maxillipèdes. Gnathopodes II très robuste, métacarpe très dilaté. palme à peine excavée, dents peu accusées. Cette forme est relativement bien caractéristique et pourra s'identifier lorsque de nouveaux matériaux en seront récoltés; je ne crois cependant pas utile de proposer un nouveau nom spécifique, un seul exemplaire, femelle et incomplet, étant insuffisant dans un groupe aussi laborieux que celui des *Jassidae*.

SIBOGA-EXPEDITIE

RÉSULTATS DES EXPLORATIONS ZOOLOGIQUES, BOTANIQUES, OCÉANOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIQUES

ENTREPRISES AUX INDES NÉERLANDAISES ORIENTALES EN 1899—1900

À BORD DU SIBOGA SOUS LE COMMANDEMENT DE

G. F. TYDEMAN

1ER LIEUTENANT DE MARINE

PUBLIÉS PAR

MAX WEBER

CHEF DE L'EXPÉDITION

Déjà paru:

		Prix Souscription à l'ouvrage complet	Monographies séparées
1e Livr.	(Monogr. XLIV) **C. Ph. Sluiter.** Die Holothurien der Siboga-Expedition. Mit 10 Tafeln.	*f* 6.—	*f* 9.—
2e Livr.	(Monogr. LX) **E. S. Barton.** The genus Halimeda. With 4 plates.	„ 1.80	„ 2.70
3e Livr.	(Monogr. I) **Max Weber.** Introduction et description de l'expédition. Avec Liste des Stations et 2 cartes	„ 6.75	„ 10.20
4e Livr.	(Monogr. II) **G. F. Tydeman.** Description of the ship and appliances used for scientific exploration. With 3 plates and illustrations.	„ 2.—	„ 3.—
5e Livr.	(Monogr XLVII) **H. F. Nierstrasz.** The Solenogastres of the Siboga-Exp. With 6 plates.	„ 3.90	„ 5.90
6e Livr.	(Monogr. XIII) **J. Versluys.** Die Gorgoniden der Siboga-Expedition. I. Die Chrysogorgiidae. Mit 170 Figuren im Text.	„ 3.—	„ 4.50
7e Livr.	(Monogr. XVI*a*) **A. Alcock.** Report on the Deep-Sea Madreporaria of the Siboga-Expedition. With 5 plates.	„ 4.60	„ 6.90
8e Livr.	(Monogr. XXV) **C. Ph. Sluiter.** Die Sipunculiden und Echiuriden der Siboga-Exp. Mit 4 Tafeln und 3 Figuren im Text.	„ 3.—	„ 4.50
9e Livr.	(Monogr. VI*a*) **G. C. J. Vosmaer** and **J. H. Vernhout.** The Porifera of the Siboga-Expedition. I. The genus Placospongia. With 5 plates.	„ 2.40	„ 3.60
10e Livr.	(Monogr. XI) **Otto Maas.** Die Scyphomedusen der Siboga-Expedition. Mit 12 Tafeln.	„ 7.50	„ 11.30
11e Livr.	(Monogr. XII) **Fanny Moser.** Die Ctenophoren der Siboga-Expedition. Mit 4 Tafeln.	„ 2.80	„ 4.20
12e Livr.	(Monogr. XXXIV) **P. Mayer.** Die Caprellidae der Siboga-Expedition. Mit 10 Tafeln.	„ 7.80	„ 11.70
13e Livr.	(Monogr. III) **G. F. Tydeman.** Hydrographic results of the Siboga-Expedition. With 24 charts and plans and 3 charts of depths	„ 9.—	„ 13.50
14e Livr.	(Monogr. XLIII) **J. C. H. de Meijere.** Die Echinoidea der Siboga-Exp. Mit 23 Tafeln.	„ 15.—	„ 22.50
15e Livr.	(Monogr. XLV*a*) **René Koehler.** Ophiures de l'Expédition du Siboga. 1e Partie. Ophiures de Mer profonde. Avec 36 Planches.	„ 16.50	„ 24.80
16e Livr.	(Monogr. LII) **J. J. Tesch.** The Thecosomata and Gymnosomata of the Siboga-Expedition. With 6 plates.	„ 3.75	„ 5.70
17e Livr.	(Monogr. LVI*a*) **C. Ph. Sluiter.** Die Tunicaten der Siboga-Expedition. I. Abteilung. Die socialen und holosomen Ascidien. Mit 15 Tafeln	„ 6.75	„ 10.20
18e Livr.	(Monogr. LXI) **A. Weber**—van Bosse and **M. Foslie.** The Corallinaceae of the Siboga-Expedition. With 16 plates and 34 textfigures	„ 12.50	„ 18.80
19e Livr.	(Monogr. VIII) **Sydney J. Hickson** and **Helen M. England.** The Stylasterina of the Siboga Expedition. With 3 plates.	„ 1.50	„ 2.30
20e Livr.	(Monogr. XLVIII) **H. F. Nierstrasz.** Die Chitonen der Siboga-Exp. Mit 8 Tafeln.	„ 5.—	„ 7.50
21e Livr.	(Monogr. XLV*b*) **René Koehler.** Ophiures de l'Expédition du Siboga. 2e Partie. Ophiures littorales. Avec 18 Planches.	„ 10.25	„ 15.40
22e Livr.	(Monogr. XXVI*bis*) **Sidney F. Harmer.** The Pterobranchia of the Siboga-Expedition, with an account of other species. With 14 plates and 2 text-figures.	„ 6.75	„ 10.20
23e Livr.	(Monogr. XXXVI) **W. T. Calman.** The Cumacea of the Siboga Expedition. With 2 plates and 4 text-figures	„ 1.80	„ 2.70
24e Livr.	(Monogr. LVI*a*) **C. Ph. Sluiter.** Die Tunicaten der Siboga-Expedition. Supplement zu der I. Abteilung. Die socialen und holosomen Ascidien. Mit 1 Tafel.	„ —.75	„ 1.20
25e Livr.	(Monogr. L) **Rud. Bergh.** Die Opisthobranchiata der Siboga-Exped. Mit 20 Tafeln.	„ 11.25	„ 16.90
26e Livr.	(Monogr. X) **Otto Maas.** Die Craspedoten Medusen der Siboga-Exp. Mit 14 Tafeln.	„ 9.25	„ 13.90
27e Livr.	(Monogr. XIII*a*) **J. Versluys.** Die Gorgoniden der Siboga-Expedition. II. Die Primnoidae. Mit 10 Tafeln, 178 Figuren im Text und einer Karte.	„ 12.50	„ 18.80
28e Livr.	(Monogr. XXI) **G. Herbert Fowler.** The Chaetognatha of the Siboga Expedition. With 3 plates and 6 charts	„ 4.20	„ 6.30
29e Livr.	(Monogr. LI) **J. J. Tesch.** Die Heteropoden der Siboga-Expedition. Mit 14 Tafeln.	„ 6.75	„ 10.20
30e Livr.	(Monogr. XXX) **G. W. Müller.** Die Ostracoden der Siboga-Exped. Mit 9 Tafeln.	„ 3.50	„ 5.30
31e Livr.	(Monogr. IV*bis*) **Franz Eilhard Schulze.** Die Xenophyophoren der Siboga-Exped. Mit 3 Tafeln	„ 2.40	„ 3.60
32e Livr.	(Monogr. LIV) **Maria Boissevain.** The Scaphopoda of the Siboga Expedition. With 6 plates and 39 textfigures	„ 4.80	„ 7.20
33e Livr.	(Monogr. XXVI) **J. W. Spengel.** Studien über die Enteropneusten der Siboga-Exp. Mit 17 Tafeln und 20 Figuren im Text.	„ 14.—	„ 21.—

	Prix : Souscription à l'ouvrage complet	Monographies séparées
34e Livr. (Monogr. XX) **H. F. Nierstrasz.** Die Nematomorpha der Siboga-Exp. Mit 3 Tafeln.	*f* 2.80	*f* 4.20
35e Livr. (Monogr. XIII*c*) **Sydney J. Hickson** und **J. Versluys.** Die Alcyoniden der Siboga-Exped. I. Coralliidæ, II. Pseudocladochonus Hicksoni. Mit 3 Tafeln und 16 Figuren im Text.	„ 2.20	„ 3.30
36e Livr. (Monogr. XXXI*a*) **P. P. C. Hoek.** The Cirripedia of the Siboga Expedition. A. Cirripedia pedunculata. With 10 plates	„ 5.40	„ 8.10
37e Livr. (Monogr. XLII*a*) **L. Döderlein.** Die gestielten Crinoiden der Siboga-Expedition. Mit 23 Tafeln und 12 Figuren im Text	„ 8.—	„ 12.—
38e Livr. (Monogr. IX) **Albertine D. Lens** and **Thea van Riemsdijk.** The Siphonophora of the Siboga Expedition. With 24 plates and 52 textfigures	„ 13.50	„ 20.30
39e Livr. (Monogr. XLIX[1]*a*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part I. Rhipidoglossa and Docoglossa, with an Appendix by Prof. R. BERGH. With 9 plates and 3 textfigures.	„ 4.80	„ 7.20
40e Livr. (Monogr. XL) **J. C. C. Loman.** Die Pantopoden der Siboga-Expedition. Mit 15 Tafeln und 4 Figuren im Text	„ 6.25	„ 9.40
41e Livr. (Monogr. LVI*c*) **J. E. W. Ihle.** Die Appendicularien der Siboga-Expedition. Mit 4 Tafeln und 10 Figuren im Text	„ 4.80	„ 7.20
42e Livr. (Monogr. XLIX[2]) **M. M. Schepman** und **H. F. Nierstrasz.** Parasitische Prosobranchier der Siboga-Expedition. Mit 2 Tafeln	„ 1.20	„ 1.80
43e Livr. (Monogr. XLIX[1]*b*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part II. Taenioglossa and Ptenoglossa. With 7 plates	„ 4.50	„ 6.80
44e Livr. (Monogr. XXIX*a*) **Andrew Scott.** The Copepoda of the Siboga Expedition. Part I. Free-swimming, Littoral and Semi-parasitic Copepoda. With 69 plates. .	„ 26.—	„ 39.—
45e Livr. (Monogr. LVI*b*) **C. Ph. Sluiter.** Die Tunicaten der Siboga-Expedition. II. Abteilung. Die Merosomen Ascidien. Mit 8 Tafeln und 2 Figuren im Text.	„ 5.75	„ 8.70
46e Livr. (Monogr. XLIX[1]*c*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part III. Gymnoglossa. With 1 plate	„ —.80	„ 1.20
47e Livr. (Monogr. XIII*b*) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. III. The Muriceidæ. With 22 plates.	„ 8.50	„ 12.80
48e Livr. (Monogr. XIII*b*[1]) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. IV. The Plexauridæ. With 4 plates	„ 1.60	„ 2.40
49e Livr. (Monogr. LVI*d*) **J. E. W. Ihle.** Die Thaliaceen (einschliesslich Pyrosomen) der Siboga-Expedition. Mit 1 Tafel und 6 Figuren im Text.	„ 1.75	„ 2.70
50e Livr. (Monogr. XIII*b*[2]) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. V. The Isidæ. With 6 plates	„ 2.25	„ 3.40
51e Livr. (Monogr. XXXVII) **H. J. Hansen.** The Schizopoda of the Siboga Expedition. With 16 plates and 3 text figures.	„ 12.75	„ 19.20
52e Livr. (Monogr. XIII*b*[3]) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. VI. The Gorgonellidæ. With 11 plates.	„ 4.—	„ 6.—
53e Livr. (Monogr. XV*a*) **J. Playfair Mc Murrich.** The Actiniaria of the Siboga Expedition. Part I. Ceriantharia. With 1 plate and 14 text figures	„ 2.20	„ 3.30
54e Livr. (Monogr. XIII*b*[4]) **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. VII. The Gorgonidæ. With 3 plates.	„ 1.20	„ 1.80
55e Livr. (Monogr. XXXIX*a*) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part I. Family Penaeidae	„ 2.60	„ 3.90
56e Livr. (Monogr. LXII) **A. & E. S. Gepp.** The Codiaceae of the Siboga Expedition including a Monograph of Flabellarieae and Udoteae. With 22 plates	„ 12.50	„ 18.80
57e Livr. (Monogr. XIII*b*[5] **C. C. Nutting.** The Gorgonacea of the Siboga Expedition. VIII. The Scleraxonia. With 12 plates.	„ 4.80	„ 7.20
58e Livr. (Monogr. XLIX[1]*d*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part IV. Rachiglossa. With 7 plates.	„ 5.—	„ 7.50
59e Livr. (Monogr. VI*a*[1]) **G. C. J. Vosmaer.** The Porifera of the Siboga-Expedition. II. The genus Spirastrella. With 14 plates	„ 6.20	„ 9.30
60e Livr. (Monogr. XXXIX*a*[1]) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part II. Family Alpheidae	„ 6.40	„ 9.60
61e Livr. (Monogr. LIII*a*) **Paul Pelseneer.** Les Lamellibranches de l'Expédition du Siboga. Partie Anatomique. Avec 26 planches	„ 10.—	„ 15.—
62e Livr. (Monogr. XXIV[1]*a*) **R. Horst.** Polychaeta errantia of the Siboga Expedition. Part I. Amphinomidae. With 10 plates	„ 3.85	„ 5.80
63e Livr. (Monogr. LIII*b*) **Ph. Dautzenberg** et **A. Bavay.** Les Lamellibranches de l'Expéd. du Siboga. Partie Systématique. I. Pectinidés. Avec 2 planches	„ 2.25	„ 3.40
64e Livr. (Monogr. XLIX[1]*e*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part V. Toxoglossa. With 6 plates and 1 textfigure	„ 4.80	„ 7.20
65e Livr. (Monogr. LVII) **Max Weber.** Die Fische der Siboga-Expedition. Mit 12 Tafeln und 123 Figuren im Text	„ 22.—	„ 33.—
66e Livr. (Monogr. XLIX*f*) **M. M. Schepman.** The Prosobranchia, Pulmonata and Opisthobranchia Tectibranchiata Tribe Bullomorpha of the Siboga Expedition. Part VI. Pulmonata and Opisthobranchia Tectibranchiata Tribe Bullomorpha. With 2 plates	„ 1.75	„ 2.70
67e Livr. (Monogr. XXXI*b*) **P. P. C. Hoek.** The Cirripedia of the Siboga-Expedition. B. Cirripedia sessilia. With 17 plates and 2 textfigures	„ 8.—	„ 12.—
68e Livr. (Monogr. LIX*a*) **A. Weber-van Bosse.** Liste des Algues du Siboga. I. Myxophyceae, Chlorophyceae, Phaeophyceae avec le concours de M. TH. REINBOLD. Avec 5 planches et 52 figures dans le texte	„ 6.—	„ 9.—

		Prix. Souscription à l'ouvrage complet	Monographies séparées
69e Livr.	(Monogr. XXXIX*a*) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Supplement to Part I. Family Penaeidae. Explanation of Plates. 10 plates. . .	*f* 3.20	*f* 4.80
70e Livr.	(Monogr. VII*a*) **A. Billard.** Les Hydroïdes de l'Expédition du Siboga. I. Plumularidæ. Avec 6 planches et 96 figures dans le texte	„ 5.75	„ 8.70
71e Livr.	(Monogr. XXXIX*b*) **J. E. W. Ihle.** Die Decapoda brachyura der Siboga-Expedition. I. Dromiacea. Mit 4 Tafeln und 38 Figuren im Text	„ 3.50	„ 5.30
72e Livr.	(Monogr. XXXII*a*) **H. F. Nierstrasz.** Die Isopoden der Siboga-Expedition. I. Isopoda chelifera. Mit 3 Tafeln	„ 2.15	„ 3.30
73e Livr.	(Monogr. XVII) **A. J. van Pesch.** The Antipatharia of the Siboga Expedition. With 8 plates and 262 textfigures.	„ 10.75	„ 16.20
74e Livr.	(Monogr. XXXIX*a*[1]) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Supplement to Part II. Family Alpheidae. Explanation of Plates. 23 plates. . .	„ 7.—	„ 10.50
75e Livr.	(Monogr. XXVIII*a*) **Sidney F. Harmer.** The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part I. Entoprocta, Ctenostomata and Cyclostomata. With 12 plates	„ 8.80	„ 13.20
76e Livr.	(Monogr. XXXIX*a*[2]) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part III. Families Eryonidae, Palinuridae, Scyllaridae and Nephropsidae. With 4 plates	„ 3.75	„ 5.70
77e Livr.	(Monogr. XIV) **Sydney J. Hickson.** The Pennatulacea of the Siboga Expedition, with a general survey of the order. With 10 plates, 45 text figures and 1 chart	„ 10.75	„ 16.20
78e Livr.	(Monogr. XXXIX*b*[1]) **J. E. W. Ihle.** Die Decapoda brachyura der Siboga-Expedition. II. Oxystomata, Dorippidae. Mit 39 Figuren im Text.	„ 1.90	„ 2.90
79e Livr.	(Monogr. LXV) **O. B. Böggild.** Meeresgrundproben der Siboga-Expedition. Mit 1 Tafel und 1 Karte	„ 2.25	„ 3.40
80e Livr.	(Monogr. XXIV*b*) **R. Horst.** Polychaeta errantia of the Siboga Expedition. Part II. Aphroditidae and Chrysopetalidae. With 19 plates and 5 textfigures . . .	„ 7.75	„ 11.70
81e Livr.	(Monogr. XLVI*a*) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition I. Die Gattung Astropecten und ihre Stammesgeschichte. Mit 17 Tafeln und 20 Figuren im Text	„ 8.75	„ 13.20
82e Livr.	(Monogr. XXXIX*c*) **J. J. Tesch.** The Decapoda brachyura of the Siboga Expedition. I. Hymenosomidae, Retroplumidae, Ocypodidae, Grapsidae and Gecarcinidae. With 6 plates.	„ 5.—	„ 7.50
83e	(Monogr. XLII*b*) **Austin H. Clark.** The unstalked Crinoids of the Siboga Expedition. With 28 plates and 17 textfigures.	„ 16.—	„ 24.—
84e Livr.	(Monogr. XXXIX*c*[1]) **J. J. Tesch.** The Decapoda brachyura of the Siboga Expedition. II. Goneplacidae and Pinnotheridae. With 12 plates	„ 6.75	„ 10.20
85e Livr.	(Monogr. XXXIX*b*[2]) **J. E. W. Ihle.** Die Decapoda brachyura der Siboga-Expedition. III. Oxystomata: Calappidae, Leucosiidae, Raninidae. Mit 71 Figuren im Text. . . .	„ 5.60	„ 8.40
86e Livr.	(Monogr. XXXVIII) **H. J. Hansen.** The Sergestidæ of the Siboga Expedition. With 5 plates and 14 text figures.	„ 4.50	„ 6.80
87e Livr.	(Monogr. XXXIX*a*[3]) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part IV. Families Pasiphaeidae, Stylodactylidae, Hoplophoridae, Nematocarcinidae, Thalassocaridae, Pandalidae, Psalidopodidae, Gnathophyllidae, Processidae, Glyphocrangonidae and Crangonidae. With 25 plates	„ 18.—	„ 27.—
88e Livr.	(Monogr. XLVI*b*) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition. II. Die Gattung Luidia und ihre Stammesgeschichte. Mit 3 Tafeln und 5 Figuren im Text.	„ 5.—	„ 7.50
89e Livr.	(Monogr. LIX*b*) **A. Weber-van Bosse.** Liste des Algues du Siboga. II. Rhodophyceae. Première Partie. Protoflorideae, Nemalionales, Cryptonemiales. Avec 3 planches et 57 figures dans le texte.	„ 6.75	„ 8.50
90e Livr.	(Monogr. XVI*b*) **C. J. van der Horst.** The Madreporaria of the Siboga-Expedition. Part II. Madreporaria Fungida. With 6 plates	„ 4.—	„ 5.—
91e Livr.	(Monogr. XLVI[1]) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition. I. Porcellanasteridae, Astropectinidae, Benthopectinidae. Mit 13 Tafeln und 7 Figuren im Text.	„ 10.80	„ 13.50
92e Livr.	(Monogr. XVI*c*) **C. J. van der Horst.** The Madreporaria of the Siboga Expedition. Part III. Eupsammidae. With 2 plates and 9 textfigures	„ 2.50	„ 3.75
93e Livr.	(Monogr. XXXIX*a*[4]) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part. V. On a collection of Macrurous Decapod Crustacea of the Siboga Expedition, chiefly Penaeidae and Alphaeidae. With 4 plates	„ 7.—	„ 8.75
94e Livr.	(Monogr. LIX*c*) **A. Weber-van Bosse.** Liste des Algues du Siboga. III. Rhodophyceae. Seconde Partie. Ceramiales. Avec 2 planches et 33 figures dans le texte	„ 10.—	„ 12.50
95e Livr.	(Monogr. XXXII*b*) **H. F. Nierstrasz** und **G. A. Brender à Brandis.** Die Isopoden der Siboga-Expedition. II. Isopoda genuina. I. Epicaridea. Mit 6 Tafeln	„ 9.—	„ 11.25
96e Livr.	(Monogr. XVI*d*) **H. Boschma.** The Madreporaria of the Siboga Expedition. Part IV. Fungia patella. With 2 plates	„ 3.50	„ 4.50
97e Livr.	(Monogr. LVIII) **Max Weber.** Die Cetaceen der Siboga-Expedition. Mit 3 Tafeln und 5 Figuren im Text	„ 7.75	„ 9.75
98e Livr.	(Monogr. XLVI[1]) **L. Döderlein.** Die Asteriden der Siboga-Expedition. II. Pentagonasteridae. Mit 6 Tafeln	„ 6.40	„ 8.—
99e Livr.	(Monogr. XXIV[1]*c*) **R. Horst.** Polychaeta errantia of the Siboga Expedition Part III. Nereidae and Hesionidae. With 7 plates	„ 9.60	„ 12.—
100e Livr.	(Monogr. LXVI) **A. Wichmann.** Geologische Ergebnisse der Siboga-Expedition. Mit 33 Figuren im Text.	„ 14.50	„ 18.—

	Prix : Souscription à l'ouvrage complet	Monographies séparées
101e Livr. (Monogr. XXXI*bis*) **P. N. van Kampen** und **H. Boschma.** Die Rhizocephalen der Siboga-Expedition. Mit 3 Tafeln und 45 Figuren im Text	*f* 8.40	*f* 10.50
102e Livr. (Monogr. XXXIXa^5) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga Expedition. Part VI. The Axiidae collected by the Siboga Expedition. With 10 plates. . .	„ 16.—	„ 20.—
103e Livr. (Monogr. VII*b*) **A. Billard.** Les Hydroïdes de l'Expédition du Siboga. II. Synthecidæ et Sertularidæ. Avec 3 planches et 58 figures dans le texte . .	„ 12.—	„ 15.—
104e Livr. (Monogr. XXXV) **H. J. Hansen.** The Stomatopoda of the Siboga Expedition. With 2 plates	„ 4.20	„ 5.25
105e Livr. (Monogr. XXVIII*b*) **Sir Sidney F. Harmer.** The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part II. Cheilostomata Anasca. With 22 plates and 23 textfigures	„ 26.—	„ 32.50
106e Livr. (Monogr. VI) **Isao Ijima.** The Hexactinellida of the Siboga Expedition. With 26 plates and 36 textfigures.	„ 38.—	„ 47.50
107e Livr. (Monogr. IV) **J. Hofker.** The Foraminifera of the Siboga Expedition. Part I. Families Tinoporidae, Rotaliidae, Nummulitidae, Amphisteginidae. With 38 plates and 11 textfigures.	„ 28.—	„ 35.—
108e Livr. (Monogr. LIX*d*) **A. Weber-van Bosse.** Liste des Algues du Siboga. IV. Rhodophyceae. Troisième Partie. Gigartinales et Rhodymeniales et Tableau de la distribution des Chlorophycées, Phaeophycées et Rhodophycées de l'Archipel malaisien. Avec 6 planches et 71 figures dans le texte . . .	„ 16.—	„ 20.—
109e Livr. (Monogr. XXXIXa^6) **J. G. de Man.** The Decapoda of the Siboga-Expedition. Part VII. The Thalassinidae and Callianassidae collected by the Siboga-Expedition with some remarks on the Laomediidae. With 20 plates.	„ 26.50	„ 33.—
110e Livr. (Monogr. IV*a*) **J. Hofker.** The Foraminifera of the Siboga Expedition. Part II. Families Astrorhizidae, Rhizamminidae, Reophacidae, Anomalinidae, Peneroplidae, with an introduction on the life-cycle of the Foraminifera. With 26 plates and 22 textfigures	„ 24.—	„ 30.—
111e Livr. (Monogr. VIa^2) **Maurice Burton.** The Porifera of the Siboga Expedition. III. Calcarea. With 8 textfigures	„ 2.—	„ 2.05
112e Livr. (Monogr. XXXIXc^2) **H. J. Flipse.** Die Decapoda brachyura der Siboga-Expedition. VI. Oxyrrhyncha: Parthenopidae. Mit 45 Figuren im Text	„ 5.60	„ 7.—
113e Livr. (Monogr. XXXIII*a*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. I. Les Amphipodes Hyperides (à l'Exception des Thaumatopsidae et des Oxycephalidae). Avec 11 figures dans le texte	„ 5.20	„ 6.50
114e Livr. (Monogr. XXXII*c*) **H. F. Nierstrasz.** Die Isopoden der Siboga-Expedition. III. Isopoda genuina. Mit 2 Tafeln und 129 Figuren im Text	„ 10.—	„ 12.50
115e Livr. (Monogr. XIII*d*) **Arthur J. Thomson** and **Laura M. I. Dean.** The Alcyonacea of the Siboga Expedition. With 28 plates and 1 textfigure	„ 40.—	„ 50.—
116e Livr. (Monogr. XXXI*bis*) **H. Boschma.** Die Rhizocephalen der Siboga-Expedition. Supplement. Mit 41 Figuren im Text.	„ 6.50	„ 8.—
117e Livr. (Monogr. XXXIII*b*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. II. Les Amphipodes Gammarides. I. Les Amphipodes fouisseurs. Phoxocephalidae, Oedicerotidae. Avec 23 figures dans le texte	„ 6.—	„ 7.50
118e Livr. (Monogr. LIII*c*) **B. Prashad.** The Lamellibranchia of the Siboga Expedition. Systematic Part. II. Pelecypoda. With 9 plates and a chart.	„ 20.—	„ 25.—
119e Livr. (Monogr. XXXIXa^7) **Anna J. van Dam.** Die Decapoda der Siboga-Expedition. VIII. Galatheidea: Chirostylidae. Mit 50 Figuren im Text	„ 4.50	„ 6.—
120e Livr. (Monogr. XXXIII*c*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. II. Les Amphipodes Gammarides. II. Les Amphipodes de la mer profonde. 1 (Lysianassidae, Stegocephalidae, Stenothoidae, Pleustidae, Lepechinellidae) Avec 26 figures dans le texte	„ 4.80	„ 6.—
121e Livr. (Monogr. XXVIII *c*) **Sir Sidney F. Harmer.** The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part III. Cheilostomata Ascophora. I. With 7 plates and 25 textfigures . . .	„ 17.—	„ 21.25
122e Livr. (Monogr. XXXIII*d*) **Jean M. Pirlot.** Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. II. Les Amphipodes Gammarides. II. Les Amphipodes de la mer profonde. 2 (Hyperiopsidae, Pardaliscidae, Astyridae nov. fam., Tironidae, Calliopiidae, Paramphithoidae, Amathillopsidae nov. fam., Eusiridae, Gammaridae, Aoridae, Photidae, Ampithoidae, Jassidae). Avec 40 figures dans le texte	„ 6.40	„ 8.—